भूगोल

भूगोल

1 कितनी गर्मी - कितनी सर्दी

पृथ्वी को गर्मी और रोशनी सूरज से मिलती है। तुम पृथ्वी पर जितना भी जीवन देखते हो वह सब सूर्य से मिली गर्मी के कारण ही है। पेड़, पौधे, फसलें, जंगल, पशु, पक्षी और मनुष्य, सभी का जीवन चक्र इसी गर्मी से चलता है। पृथ्वी पर हवाओं का चलना, बादलों का बनना, वर्षा होना - सभी सूर्य की गर्मी के कारण होने वाली घटनाएं हैं।

पृथ्वी पर सभी जगहों पर समान रूप से गर्मी नहीं पड़ती है। कुछ जगहें बहुत गर्म रहती हैं और कुछ कम गर्म और कुछ जगहें तो बहुत ही ठंडी रहती हैं। गर्मी की इस भिन्नता से उन जगहों के जीवन में बहुत अंतर आ जाता है।

किसी जगह पर कितनी गर्मी है, यह कैसे नापा जाता है? चलो, इन बातों के बारे में आगे पढ़ें।

गर्मी का नापना

हमारे शरीर का तापमान

हम अक्सर बीमार पड़ते हैं और हमें बुखार हो जाता है। तब हमारे शरीर का तापमान बढ़ जाता है। बुखार कितना तेज़ है यह देखने के लिए हम थर्मामीटर का उपयोग करते हैं। कांच की नली जैसे दिखने वाले इस थर्मामीटर के अन्दर पारा रहता है। नली पर बाहर पैमाना बना रहता है। जब हम थर्मामीटर के पारे वाले सिरे को मुंह के अंदर रखते हैं तो शरीर की गर्मी से गर्म होकर पारा फैलने लगता है। वह कांच की नली में बने एक महीन छेद से आगे तक चला जाता है। शरीर के तापमान के अनुसार पारा फैलकर रुक जाता है। पारा जहां रुकता है उस जगह नली पर बने निशान की सहायता से हम शरीर का तापमान पता कर सकते हैं।

जिस प्रकार हम दूरी को किलोमीटर या मील की इकाइयों में नापते हैं, उसी प्रकार तापमान को डिग्री सेल्सियस (से.) या डिग्री फेरनहाईट (फे.) की इकाइयों में नापते हैं। मनुष्य के शरीर का तापमान बताने वाले थर्मामीटर आमतौर पर फेरनहाईट इकाई के होते हैं। स्वस्थ मनुष्य के शरीर का तापमान 98.4 डिग्री फे. होता है। सेल्सियस इकाई में नापने पर स्वस्थ मनुष्य के शरीर का तापमान 37 डिग्री से. होता है।

हवा का तापमान

जिस प्रकार हमारे शरीर की तापमान नापा जाता है उसी प्रकार हवा का तापमान भी नापा जा सकता है। मगर इसके लिए अलग तरह का थर्मामीटर उपयोग किया जाता है, और उसका पैमाना आमतौर पर सेल्सियस इकाई में होता है।

तुम्हारी शाला में विज्ञान किट का जो थर्मामीटर है उसे कक्षा में ले आओ। उसमें देखो पारा कितने डिग्री सेल्सियस तापमान दर्शा रहा है?

यह इस वक्त हवा का तापमान है। तुम रोज़ एक सप्ताह तक अपनी सामाजिक अध्ययन कक्षा की शुरुआत में थर्मामीटर लाकर उस दिन का

तापमान नोट करो और एक अलग कापी में लिखकर रखो। अगर तुम साल के हर महीने में ऐसा करोगे तो देख सकोगे कि गर्मी और सर्दी में तापमान में कितना फर्क हो जाता है।

साथ ही बाल्टी में भरे पानी का तापमान भी देख कर नोट करते जाओ।

स्थान : ऊंडा	*समय : 1 बजे*		
महीना	*तारीख*	*कमरे का तापमान*	*पानी का तापमान*
अगस्त	*1*	*26.0 से.*	
	2	*26.4 से.*	
	3		
	4		
	5		
	6		
	7	*इतवार*	

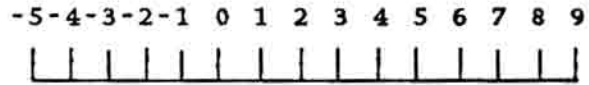
तुम्हें कमरे के तापमान और पानी के तापमान में क्या फर्क दिखाई देता है?
इन चीजों का तापमान नाप कर लिखो -
गरम चाय -
बर्फ -
उबलता हुआ पानी -

<u>मौसम विभाग</u> : सरकार का एक विभाग होता है, मौसम विभाग। जगह्-जगह् मौसम विभाग के दफ्तर होते हैं जहां रोज़ उस जगह् का तापमान रिकॉर्ड किया जाता है। दुनिया के हर देश के मौसम विभाग जगह्-जगह् के तापमान रिकॉर्ड करते हैं। इस तरह् हमें दुनिया भर में अनेको जगहों के हर दिन, हर महीने और हर साल के तापमान की जानकारी मिल सकती है।

<u>विश्व में सबसे अधिक और सबसे कम तापमान</u>

तुम जानते होगे कि 100 डिग्री से. तापमान हो तो पानी उबलने लगता है और 0 डिग्री से. तापमान पर पानी जम के बर्फ बन जाता है। इसीलिए 0 डिग्री से. तापमान को हिमांक भी कहते हैं।

पृथ्वी पर कही भी तापमान 100 डिग्री से. तक नही पहुंचा है। लेकिन कई जगहों पर तापमान 0 डिग्री से. और उससे भी कम हो जाता है। क्या तुम जानते हो जब तापमान 0 डिग्री से. से भी कम हो जाता है तब उसे कैसे लिखा जाता है? तापमान के पहले ऋण का चिन्ह् (-) लगा कर। मानलो एक जगह् का तापमान 0 डिग्री से. से भी 5 डिग्री से. कम हो गया, उसे इस प्रकार लिखेंगे -5 डिग्री से.।

-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

5 डिग्री से. और -5 डिग्री से. इन दोनों में से कौन-सा तापमान ज़्यादा है?
किस तापमान पर अधिक ठंड लगेगी?
दोनों के बीच कितने डिग्री से. का अंतर है?

अंटार्कटिका महाद्वीप में एक जगह् पर 24 अगस्त 1960 को तापमान कम होते-होते इतना कम हो गया कि हिमांक यानी 0 डिग्री से 88.3 डिग्री से. नीचे गिर गया। तुम अन्दाज़ भी नही लगा सकते हो कि उस दिन कितनी ठंड रही होगी। वह् दुनिया का सबसे कम रिकॉर्ड किया गया तापमान है।

इसे तुम किस प्रकार लिखोगे?

ये तो रही सबसे कम तापमान की बात। सबसे अधिक तापमान कहां और कब हुआ? अफ्रीका

दक्षिणी ध्रुव में

आज तापमान इतने डिग्री था?

इसके लिए एक तरीका अपनाया जाता है। मौसम केंद्रों में विशेष थर्मामीटर होते हैं, जिनसे पता लगता है कि हर दिन का सबसे कम (न्यूनतम) और सबसे अधिक (अधिकतम) तापमान क्या है। अगले दिन इस न्यूनतम और अधिकतम तापमान का औसत निकाला जाता है। मानलो कि आज सुबह तीन बजे तापमान सबसे कम रहा 18 डिग्री से. और आज दोपहर 2 बजे सबसे अधिक रहा, 30 डिग्री से.। तो आज का न्यूनतम तापमान हुआ, 18 डिग्री से.। अधिकतम तापमान हुआ, 30 डिग्री से.। इन दोनों अंकों को जोड़ो - इनमें दो का भाग दो। जो उत्तर आयेगा वही आज के दिन का औसत तापमान माना जायेगा।

इस तरह महीने के तीसों दिन के औसत तापमान निकाले जाते हैं। तीसों दिन के औसत दैनिक तापमान को जोड़कर उसे तीस से भाग दिया जाता है। इस प्रकार औसत मासिक तापमान का पता चलता है।

महाद्वीप के देश लिबिया के रेगिस्तानी इलाके में एक जगह है अज़ीज़िया। यहां पर 13 सितंबर 1922 के दिन तापमान बढ़ते-बढ़ते 58 डिग्री से. तक पहुंचा गया। यही आज तक रिकॉर्ड किया गया सबसे अधिक तापमान है।

मनुष्य के शरीर का तापमान आमतौर पर 37 डिग्री से. रहता है। सोचो, अज़ीज़िया का तापमान इससे कितना अधिक था।

क्या तुम इन तापमानों को सबसे अधिक से सबसे कम के क्रम में जमा सकते हो?
12 डिग्री से., -16 डिग्री से., 29 डिग्री से., 0 डिग्री से., -4 डिग्री से., 40 डिग्री से.
सबसे अधिक गर्मी किस तापमान पर लगेगी?
सबसे अधिक ठंड किस तापमान पर लगेगी?

प्रतिदिन का और प्रति महीने का औसत तापमान

दिन भर तापमान घटता-बढ़ता रहता है। सुबह से शाम और रात तक तापमान में कितना परिवर्तन होता रहता है। तो फिर यह कैसे कह सकते हैं कि

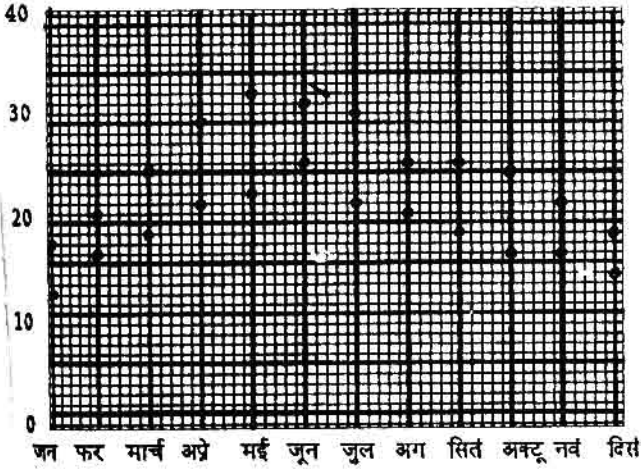
अगले पृष्ठ पर जो तालिका दी गई है उसे पढ़ो। इस तालिका में भोपाल के हर महीने का औसत तापमान दिया गया है। इन्हें ध्यान से देखो और इन प्रश्नों के उत्तर लिखो।
भोपाल में सबसे अधिक औसत मासिक तापमान कितना है और कौन-से महीने में है?
भोपाल में सबसे गर्म तीन महीने कौन-से हैं?
भोपाल में सबसे ठंडे तीन महीने कौन-से हैं?
सबसे गर्म और सबसे ठंडे महीने के औसत मासिक तापमान में कितना अंतर है?

किसी जगह के तापमान के उतार चढ़ाव ग्राफ पर भी दर्शाए जा सकते हैं।

भोपाल का औसत मासिक तापमान (डिग्री. से. में)

जन	फर	मार्च	अप्रे	मई	जून	जुला	अग	सितं	अक्टू	नवं	दिसं
17	21	25	30	33	32	31	26	26	25	22	19

ग्राफ के खानों में दो जगहों के तापमान के बिंदु बने हैं। पहचानो कि इनमें से भोपाल के तापमान के बिंदु कौन-से हैं? उन्हें रेखा से जोड़कर ग्राफ पूरा करो।

भोपाल के तापमान का ग्राफ

अलग-अलग जगहों के तापमान में अंतर

सब जगहो मे तापमान एक-सा तो नही रहता है। समुद्र के पास और समुद्र से दूर की जगहो के तापमान मे फर्क रहता है। पहाड़ के ऊपर और पहाड़ के नीचे तापमान फर्क रहता है। तुम तो जानते ही होगे कि भूमध्य रेखा से उत्तर या दक्षिण की ओर बढ़ने पर तापमान बदलता है।

समुद्र के किनारे और समुद्र से दूर की जगहों के तापमान

ऊपर हमने भोपाल के औसत मासिक तापमान के बारे मे पढ़ा। भोपाल समुद्र से दूर है। अब हम समुद्र के किनारे बसे बंबई शहर के औसत मासिक तापमान को देखें (अगले पृष्ठ पर)।

बंबई में सबसे कम तापमान कितने डिग्री से. है?
वहां सबसे अधिक तापमान कितना है?
भोपाल और बंबई के तापमानो की तुलना करके बताओ -
जनवरी के महीने में कहां पर ठंड अधिक पड़ती है?
जून में कहां पर गर्मी अधिक पड़ती है?
कहां पर साल भर लगभग एक-सा तापमान रहता है?
कहां पर जून (गर्मी) और जनवरी (ठंड) के तापमान में अंतर अधिक है?
भोपाल और बंबई के ग्राफों की तुलना करके बताओ किस ग्राफ में तेज़ उतार-चढ़ाव है और किसमें नहीं है?

सम और विषम जलवायु

बंबई के तापमान का ग्राफ देखो। बंबई मे सालभर एक-सा तापमान क्यो रहता है? क्योंकि बंबई समुद्र के किनारे है। समुद्र के जल का ऐसा प्रभाव पड़ता है कि यहा तापमान न बहुत बढ़ पाता है न बहुत गिर पाता है। समुद्र के किनारे आमतौर पर तापमान साल भर एक सा रहता है। इसे **सम जलवायु** कहते हैं।

इसके विपरीत भोपाल समुद्र से दूर है। यहा समुद्र का सम प्रभाव नही पड़ता - इस कारण यहा गर्मी में तापमान बहुत बढ़ जाता है और बहुत गर्मी पड़ती

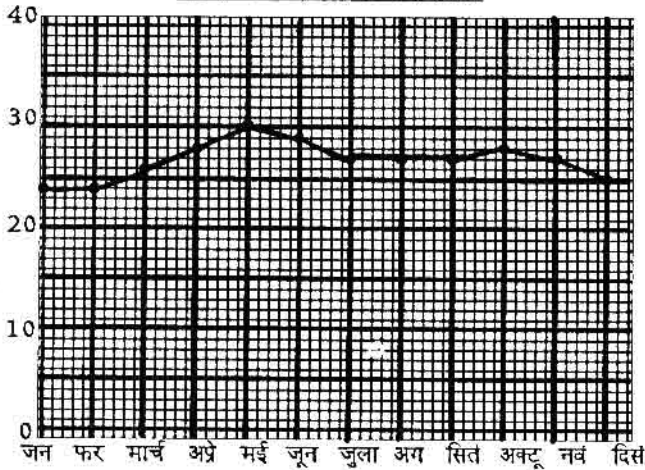
बंबई का औसत मासिक तापमान (डिग्री से.)

जन	फर	मार्च	अप्रै	मई	जून	जुल	अग	सितं	अक्टू	नवं	दिसं
24	24	26	28	30	29	27	27	27	28	27	25

है। सर्दी में तापमान गिर जाता है और ठंड पड़ती है। इसे विषम जलवायु कहते हैं। (विषम = अधिक अंतर)

यहां पर सम जलवायु होगी कि विषम जलवायु ?

बंबई के तापमान का ग्राफ

40
30
20
10
0
जन फर मार्च अप्रै मई जून जुला अग सितं अक्टू नवं दिसं

ऊंचाई और तापमान

तेज गर्मी के मौसम में कई लोग पचमढ़ी या शिमला जैसी पहाड़ी जगहों में जाना पसंद करते हैं। गर्मी के मौसम में भी पहाड़ों पर तापमान कम रहता है। जैसे-जैसे हम पहाड़ के ऊपर चढ़ते जाते हैं, वैसे-वैसे तापमान कम होता जाता है व ठंड लगने लगती है।

अगले पृष्ठ पर दिल्ली और शिमला के औसत मासिक

देखो, पहाड़ों पर लोगों को कैसे कपड़े पहनने पड़ते है

तापमान दिये गये हैं। दिल्ली की ऊंचाई-समुद्र की सतह से 216 मीटर है और शिमला की ऊंचाई समुद्र की सतह से 2205 मीटर है।

तुम तालिका में साफ देख सकते हो कि साल के हर महीने में शिमला का तापमान दिल्ली से काफी कम रहता है।

आमतौर पर हर 1000 मीटर ऊपर चढ़ने पर लगभग 6 डिग्री से. तापमान कम हो जाता है। दिल्ली 216 मीटर की ऊंचाई पर है और शिमला 2205 मीटर की ऊंचाई पर।

औसत मासिक तापमान (डिग्री से. में)

जगह	जन	फर	मार्च	अप्रै	मई	जून	जुला	अग	सितं	अक्टू	नवं	दिसं
दिल्ली	14	17	23	29	34	34	31	30	29	26	20	16
शिमला	5	5	10	15	18	20	18	18	16	10	10	11

यानी शिमला दिल्ली से .... मीटर अधिक ऊंचाई पर है। तुम हिसाब लगाओ कि दोनों जगहों के तापमान के बीच कितने डिग्री का अंतर रहेगा? दिल्ली में सबसे अधिक मासिक तापमान .... डिग्री से. रहता है जबकि शिमला में सबसे अधिक मासिक तापमान .... डिग्री से. रहता है।

जनवरी के महीने में शिमला का तापमान .... डिग्री हो जाता है जबकि दिल्ली में तापमान .... डिग्री रहता है।

ऊंचाई के साथ तापमान घटता है - इस कारण ऊंचाई पर उगने वाले पेड़ पौधों और फसलों में भी अंतर आ जाता है। इसके बारे में और विस्तार से आगे के पाठ में पढ़ेंगे।

भूमध्यरेखा के पास और दूर की जगहों पर तापमान

भूमध्य रेखा पर स्थित इंडोनेशिया, उससे और उत्तर में ईरान और जापान और इनसे भी उत्तर में टुंड्रा प्रदेश - इन इलाकों के बारे में हमने कक्षा 6 में पढ़ा था। हमने यह जाना था कि भूमध्यरेखीय प्रदेशों में साल भर काफी गर्मी पड़ती है, और वहां ठंड का मौसम ही नहीं होता। भूमध्यरेखा से उत्तर या दक्षिण की ओर जाने पर ठंड बढ़ती जाती है और गर्मी व सर्दी की अलग-अलग ऋतुएं होती हैं।

भूमध्यरेखा के पास और दूर की जगहों के तापमान देखने पर ये बातें अच्छी तरह समझ में आती हैं।

भूमध्यरेखीय वन

नीचे तीन जगहों के औसत मासिक तापमान दिए गए हैं। आखिरी कॉलम में इन जगहों के औसत वार्षिक तापमान लिखे हैं। किसी भी जगह के बारह महीनों के औसत तापमानों को जोड़ कर 12 से भाग देने पर उस जगह का औसत वार्षिक तापमान पता चलता है। यानी, यह पता चलता है कि उस जगह को साल भर औसत रूप से कितना ताप मिला या गर्मी मिली।

औसत मासिक तापमान (डिग्री सेल्सियस में)

जगह	जन	फर	मार्च	अप्रै	मई	जून	जुल	अग	सितं	अक्टू	नवं	दिसं	वार्षिक औसत
सिंगापूर	26	28	27	26	28	28	28	27	27	27	27	26	27
दिल्ली	14	17	23	29	34	34	31	30	29	26	20	16	25
बैरो	-27	-28	-26	-19	-9	0	4	2	0	-10	-19	-26	-12

जो जगह भूमध्य रेखा के पास है उसे साल भर औसत रूप से सबसे अधिक ताप मिलता है। भूमध्यरेखा से दूर की जगहो का साल का औसत तापमान कम होता जाता है।

इन तीन जगहों में से भूमध्यरेखा के पास कौन सी जगह हो सकती है?
वहां का औसत वार्षिक तापमान कितना है?
क्या वहां गर्मी और सर्दी के मौसम में कोई फर्क दिखता है?
तीनों जगहो के नाम भूमध्यरेखा के पास, उससे दूर और सबसे दूर के क्रम में लिखो।
इनमें से कौन-सी जगह टुंड्रा प्रदेश में हो सकती है?
उस जगह का औसत वार्षिक तापमान कितना है?
वहां पर सबसे कम तापमान कितने डिग्री से. है?
वहां कौन-कौन से महीनों में बर्फ पिघलेगी?
क्या वहां गर्मी और सर्दी के तापमानों में बहुत फर्क है?

तापमान का नक्शा

भारत एक विशाल, लंबा चौड़ा देश है। यहां के अलग-अलग प्रदेशो मे तापमान भिन्न रहता है। अगर हम यह पता करना चाहें कि कहां पर गर्मी अधिक होती है और कहां पर कम - इसके लिए हम तापमान का मानचित्र उपयोग कर सकते हैं।

अगले पृष्ठ पर दिए भारत के मानचित्र को ध्यान से देखो। मानचित्र मे अलग-अलग चिन्हो की पेटियां है। कौन सा चिन्ह कितने तापमान को दर्शाता है यह संकेत सूची में से जानो।

भारत में जाड़े का तापमान

नक्शा देखकर बताओ कि निम्न स्थानों पर तापमान कितने डिग्री से कितने डिग्री के बीच रहता है :
हैदराबाद -
शिलांग -
दिल्ली -

भारत में ठंड के मौसम मे सबसे अधिक तापमान 25 डिग्री से. से 30 डिग्री से. तक रहता है।

नक्शा देखकर बताओ यह भारत के कौन से भाग में है - उत्तर में या दक्षिण में?
अगर वहां से उत्तर की ओर चलें तो तापमान घटता है कि बढ़ता है?
दक्षिण भारत की तुलना में उत्तर भारत के ठंडे रहने का तुम क्या कारण सोच सकते हो?

भारत में गर्मी का तापमान

इस नक्शे को देखकर बताओ कि गर्मी में निम्न जगहों में तापमान कितने डिग्री से. से कितने डिग्री से. के बीच रहता है।
हैदराबाद -
शिलांग -
दिल्ली -

इस मानचित्र को ध्यान से देखो तो पाओगे कि भारत के अधिकतर भाग में गर्मी मे तापमान 25 डिग्री से. के ऊपर ही रहता है। केवल हिमालय पर्वत और पश्चिमी घाटी के ऊंचे इलाको मे तापमान 25 डिग्री से. से कम रहता है। यानी गर्मी के मौसम मे पूरा भारत एक साथ तपता है। जबकि तुमने देखा कि ठंड के मौसम मे उत्तर की ओर जाने पर ठंड बढ़ती है।

Based upon Survey of India Outline Map printed in 1987.

The territorial waters of India extend into the sea to a distance of twelve nautical miles measured from the appropriate base line.

The boundary of Meghalaya shown on this map is as interpreted from the North-Eastern Areas (Reorganisation) Act, 1971, but has yet to be verified.

Responsibility for correctness of internal details shown on the map rests with the publisher.

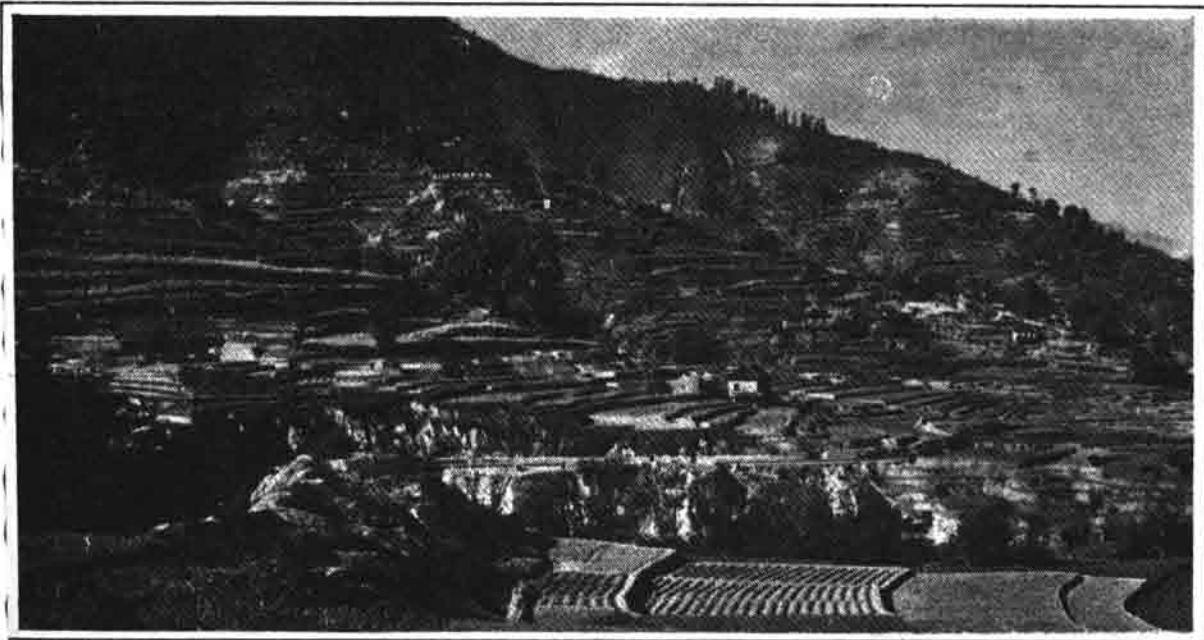
Based upon Survey of India Outline Map printed in 1987.
The territorial waters of India extend into the sea to a distance of twelve nautical miles measured from the appropriate base line.
The boundary of Meghalaya shown on this map is as interpreted from the North-Eastern Areas (Reorganisation) Act, 1971, but has yet to be verified.
Responsibility for correctness of internal details shown on the map rests with the publisher.

अभ्यास के प्रश्न

1. थर्मामीटर से तुम अपने शरीर का तापमान कैसे पता कर पाते हो?
2. क) डिग्री सेल्सियस क्या है?
   ख) अगर किसी जगह का तापमान आज -8 डिग्री से. है तो इसका क्या मतलब हुआ?
   ग) इस जगह का तापमान अगर 12 डिग्री से. बढ़ जाए तो कितना हो जाएगा?
3. भोपाल में जनवरी में औसत मासिक तापमान 17 डिग्री से. रहता है। इसका मतलब है कि भोपाल के जनवरी माह में हर दिन तापमान 17 डिग्री से. रहा या भोपाल में जनवरी माह में अधिकांश दिन तापमान 17 डिग्री से. रहा या इनमें से कोई भी कथन सही नहीं है।
4. खाली स्थान भरो :-
   क. समुद्र के पास साल भर तापमान .... रहता है और समुद्र से दूर साल भर तापमान .... रहता है।
   ख. ऊंची जगहों का तापमान निचली जगहों की तुलना में .... रहता है।
   ग. भूमध्यरेखा .... जगहों पर साल भर तापमान अधिक रहता है। भूमध्यरेखा .... जगहों पर साल में कुछ महीने तापमान काफी कम हो जाता है।(के पास/से दूर)
5. यहां तीन जगहों के औसत मासिक तापमान दिए गए हैं। तापमान देख कर तुम हरेक जगह के बारे में क्या-क्या समझ सकते हो, लिखो।

	जन	फर	मा	अप्र	मई	जून	जुला	अग	सितं	अक्टू	नवं	दिसं
क)	10	11	13	15	18	22	24	25	23	19	15	12
ख)	-1	0	4	9	14	17	19	18	14	9	4	1
ग)	27	27	27	27	27	26	25	25	25	26	26	27

इस जगह की जलवायु कैसी होगी?

2

उत्तरी अमेरिका महाद्वीप की प्राकृतिक बनावट एवं जलवायु

पिछले दो वर्षों में हमने एशिया, यूरोप एवं अफ्रीका **महाद्वीपों के बारे** में पढ़ा है। इस वर्ष एक नए महाद्वीप के बारे में जानो - **उत्तरी अमेरिका महाद्वीप।**

इस पाठ में इस महाद्वीप की प्राकृतिक बनावट (यानी मैदान, पहाड़ और पठार) और जलवायु (यानी गर्मी, सर्दी और वर्षा) के बारे में हम पढ़ेंगे।

अमेरिका महाद्वीपों की स्थिति

मानचित्र नं. 1 में अमेरिका नाम के दो महाद्वीप दिखाये गये हैं - उत्तर में पड़ने वाला उत्तरी अमेरिका और दक्षिण में पड़ने वाला दक्षिणी अमेरिका।

इस मानचित्र में उत्तरी और दक्षिणी अमेरिका को अलग-अलग रंगों से रंगो।
अमेरिका महाद्वीपों के पूर्व में जाने पर कौन से महाद्वीप मिलेंगे?
पश्चिम में जाने पर कौन-से महाद्वीप मिलेंगे?
उत्तरी अमेरिका के उत्तर में जाने पर क्या मिलेगा?

मानचित्र नं.1 विश्व का मानचित्र

दक्षिणी अमेरिका के दक्षिण में जाने पर क्या मिलेगा?
भूमध्यरेखा कौन से महाद्वीप से होती हुई जाती है?
उत्तरी अमेरिका भूमध्यरेखा के कौन-सी दिशा में है?
क्या ये दोनों महाद्वीप जुड़े हुए हैं?
इनके पश्चिम में कौन-सा महासागर है?
इनके पूर्व में कौन-सा महासागर है?

उत्तरी अमेरिका के पूर्व से पश्चिम तक जाने के लिए जहाज़ों को बहुत लंबा रास्ता तय करना पड़ता था।

क्या तुम मानचित्र पर उंगली फेरकर यह रास्ता दिखा सकते हो ?

दोनों महाद्वीपों को जोड़ती हुई जो संकरी ज़मीन की पट्टी है, वहां पर सन 1914 में एक चौड़ी नहर बनकर तैयार हुई। इसे पनामा नहर कहते हैं। यह लगभग 82 कि.मी. लंबी है।

नक्शे में पनामा नहर देखो।
पनामा नहर से होते हुए जहाज़ .... सागर और ....सागर के बीच यात्रा कर सकते हैं

पनामा नहर

इनमें से उत्तरी अमेरिका कौनसा है ?

1

2

3

4

उत्तरी अमेरिका महाद्वीप की बनावट

मानचित्र नं. 2 को देखो : उसमें से अमेरिका के मैदानों, पहाड़ों, पठारों, नदियों, झीलों, व खाड़ियों के नाम जानो और लिखो।

पहाड़ अमेरिका की कौन-सी दिशाओं में है?

पठार कौन-सी दिशा में हैं?

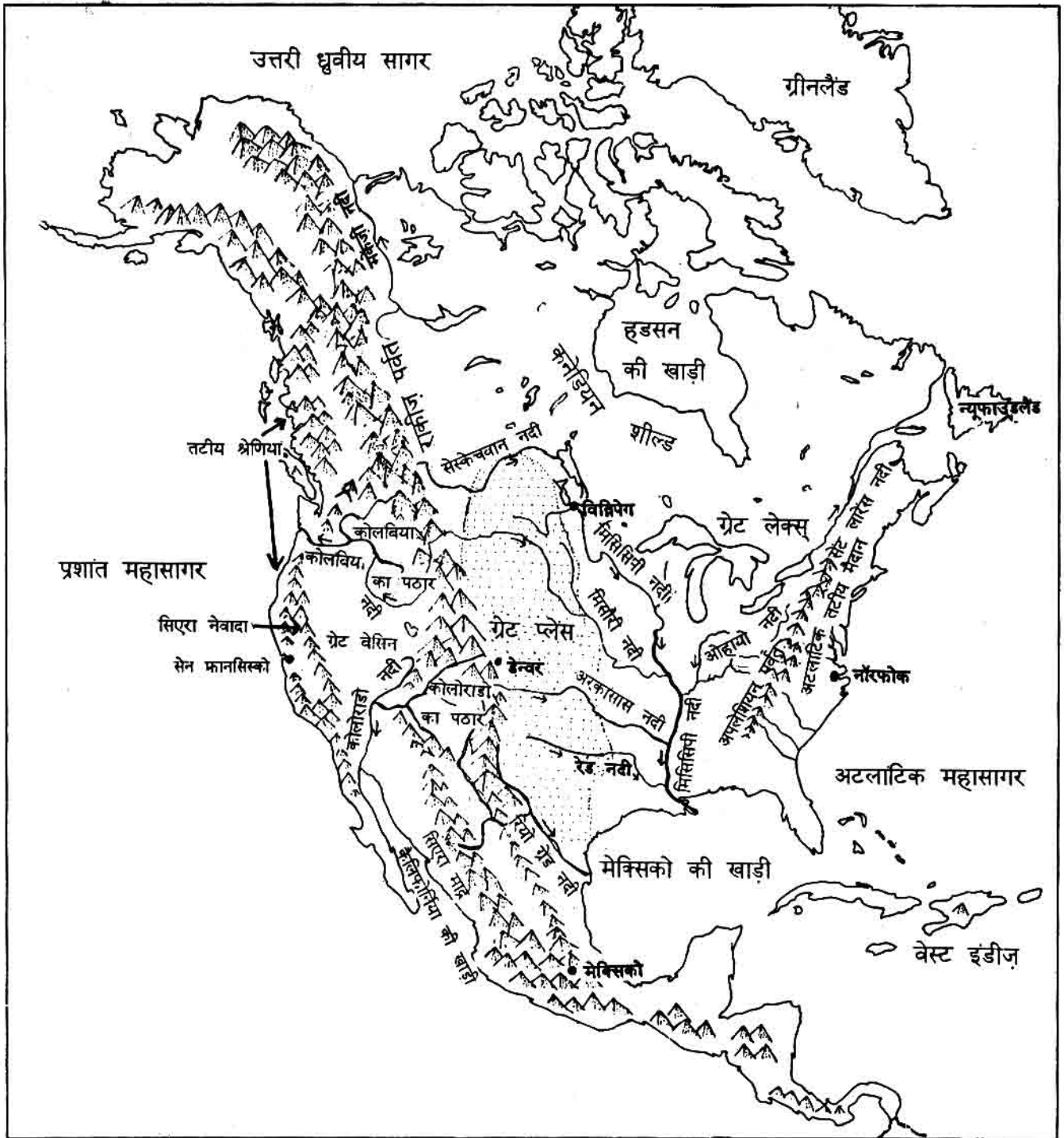
मैदान कहां पर हैं?

अमेरिका की सबसे लंबी नदी - मिसिसिपी नदी को पहचानो।

अगर तुम नारफोक से सेन फ्रांसिस्को तक जाओ तो रास्ते में कौन-कौन से पहाड़, पठार और नदी पड़ेंगे - क्रम से लिखो।

<u>कनाडा का शील्ड</u> : इस नाम के क्षेत्र को मानचित्र में पहचानो। यह बहुत पुरानी चट्टानों से बना कटा-फटा प्रदेश है। इस विशाल प्रदेश में अनेक झीलें हैं और नदियां इन्हीं झीलों के बीच बहती रहती हैं या फिर दलदल में खो जाती हैं।

कोलोरेडो नदी एक गहरी घाटी या कंदरा बनाती हुई बहती है। इस कंदरा का दृश्य विश्व के अति अद्भुत दृश्यों में से है

मानचित्र नं. 2 : उत्तरी अमेरिका की प्राकृतिक बनावट

उत्तरी अमेरिका की जलवायु

उत्तरी अमेरिका कितना विशाल महाद्वीप है। इसमे अवश्य अलग-अलग तरह की जलवायु देखने को मिलेगी।

तुम ग्लोब मे देखो तो पाओगे कि उत्तरी अमेरिका के दक्षिणी हिस्से भूमध्यरेखा के पास हैं और इसके उत्तरी हिस्से उत्तरी ध्रुव के पास हैं।

तुमने कक्षा छः में इन दोनों प्रदेशों की जलवायु के बारे में पढ़ा है। उन्हें याद करो। अब बताओ : उत्तरी अमेरिका के किस भाग में अधिक गर्म जलवायु होगी - उत्तरी या दक्षिणी भाग में?

मानचित्र नं. 3 : उत्तरी अमेरिका में जनवरी में तापमान

संकेत
(डिग्री से. में)
20 से 30
10 से 20
0 से 10
0 से -10
-10 से -20
-20 से -30
-30 से -40
विन्निपेग
सेन फ्रानसिस्को
डेन्वर
नारफोक
मेक्सिको

सर्दी और गर्मी के मौसम में तापमान

उत्तरी अमेरिका मे मुख्य रूप से दो ऋतुएं होती हैं, गर्मी और सर्दी। पहले हम वहां की सर्दी के बारे मे जानें।

मानचित्र नं. 3 मे बताया गया है कि उत्तरी अमेरिका मे जनवरी के महीने मे (यानी सर्दी मे) कहां-कहां कितना औसत तापमान रहता है।

मानचित्र नं. 3 देखकर बताओ :
उत्तरी अमेरिका में जनवरी में सबसे अधिक तापमान कितने डिग्री से. से कितने डिग्री से. तक रहता है?
उत्तरी अमेरिका में जनवरी में सबसे कम तापमान कितने डिग्री से. से कितने डिग्री से. के बीच रहता है?
क्या भूमध्य-रेखा की ओर जाने पर तापमान घटता है?
अपने मध्य प्रदेश में जनवरी में औसत तापमान 17 डिग्री से. से 20 डिग्री से. के बीच रहता है। क्या अमेरिका में कहीं पर भी जनवरी में इतना तापमान रहता है?
सर्दी में उत्तरी अमेरिका का अधिकांश भाग तुम्हारे प्रदेश से ठंडा रहता है या गर्म?

सर्दी के महीनों में चारों ओर बर्फ ही बर्फ

0 डिग्री से. तापमान में पानी बर्फ बन जाता है। जनवरी में अमेरिका के आधे से अधिक हिस्से में तापमान 0 डिग्री से. से भी कम रहता है। यानी यहां पर हिमपात होता है और पानी जम जाता है।

अमेरिका के काफी उत्तर में तो तापमान शून्य से 30 डिग्री से. से भी कम हो जाता है।

अमेरिका के बीच तक इतने कड़ाके की ठंड पड़ने का एक और मुख्य कारण है - उत्तर से दक्षिण की ओर चलने वाली बर्फीली हवाएं। ये हवाएं पूरे महाद्वीप को ठंडा कर देती हैं।

इस तरह की बर्फीली हवाएं हमारे महाद्वीप यानी एशिया महाद्वीप में भी चलती हैं। इनके कारण भारत में भी खूब ठंड पड़ सकती थी। लेकिन हमारे देश के उत्तर मे ऊंचा हिमालय पर्वत जो है। ये पर्वत उत्तर से आने वाली बर्फीली हवाओं को रोक लेते हैं। इस कारण हमारे देश में बहुत कड़ाके की ठंड नहीं पड़ती।

मानचित्र नं. 4 : भारत और हिमालय

अमेरिका में भी एक ऊंची पर्वतमाला है - **रॉकीज़ पर्वत**। मगर ये पर्वत उत्तर से चलने वाली हवाओं को रोक नहीं पाते हैं। ऐसा क्यों? तुम यहां दिए गए नक्शों को देखकर समझो।

<u>तापमान और खेती</u>

फसलों को उगने और पकने के लिए कम से कम 3 या 4 डिग्री से. औसत तापमान आवश्यक है। अगर तापमान इससे भी कम हो जाए तो फसल पक नहीं पाएगी। इसी कारण अमेरिका के उत्तरी भागों में सर्दी की ऋतु में कोई फसल नहीं उगाई जाती है। केवल दक्षिणी भागों में सर्दी में फसल होती है।

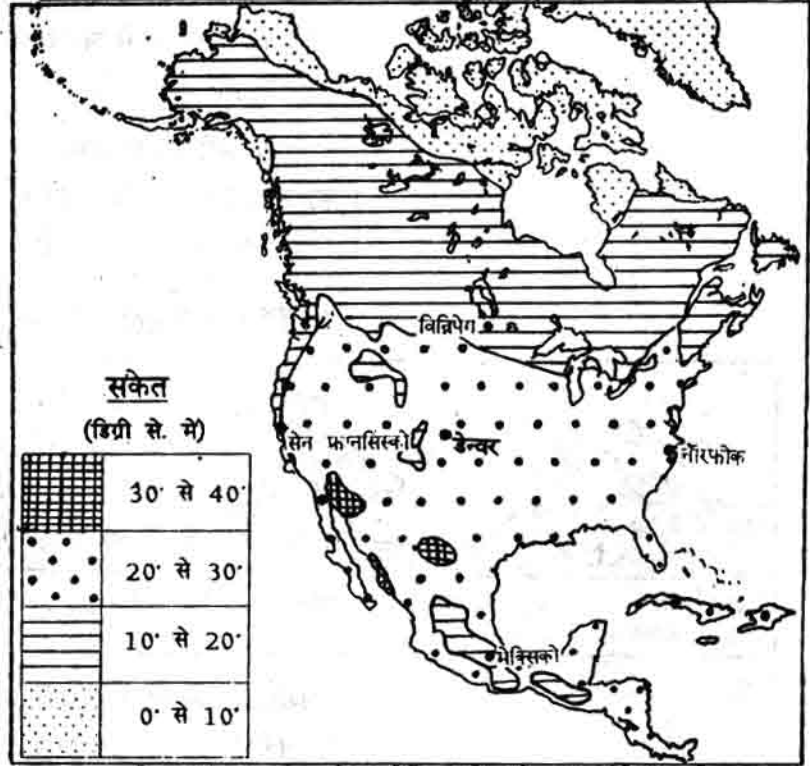
मानचित्र नं. 5 : उत्तरी अमेरिका और रॉकीज़ पर्वत

<u>गर्मी में तापमान</u>

अब चलो देखें वहां गर्मी के मौसम में तापमान कैसा रहता है। मानचित्र नं. 6 देखो।

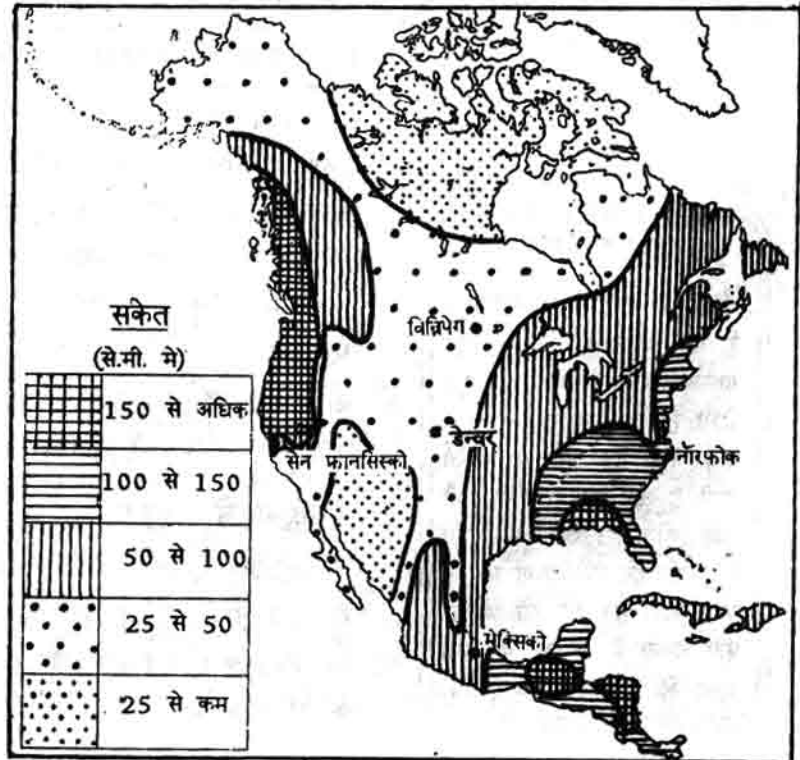
जुलाई के महीने में उत्तरी अमेरिका में सबसे कम तापमान कितने डिग्री से. से कितने डिग्री से. के बीच रहता है? यह तापमान अमेरिका के कौन से भाग में रहता है?

जुलाई में सबसे अधिक तापमान .... डिग्री से. से ..... डिग्री से. के बीच रहता है। यह अमेरिका के कौन-से भाग में रहता है?
तुम्हारे प्रदेश में गर्मी के दिनों में तापमान 25 डिग्री से 27 डिग्री से. के बीच रहता है। अमेरिका के अधिकांश भागों में जुलाई में औसत तापमान 25 डिग्री से. से अधिक रहता है या कम?
गर्मी में अमेरिका के अधिकतर भाग तुम्हारे प्रदेश से अधिक गर्म हैं या कम?
तुम्हारे प्रदेश जितनी गर्मी अमेरिका के कौन से भाग में पड़ती होगी - पहचानो।
अमेरिका के अधिकांश भागों में खेती के लिए कौन सा मौसम ज़्यादा उपयुक्त होगा - गर्मी या ठंड?

मानचित्र नं. 6 : उत्तरी अमेरिका में जुलाई (गर्मी) में तापमान

मानचित्र नं. 7 : उत्तरी अमेरिका में औसत वार्षिक वर्षा

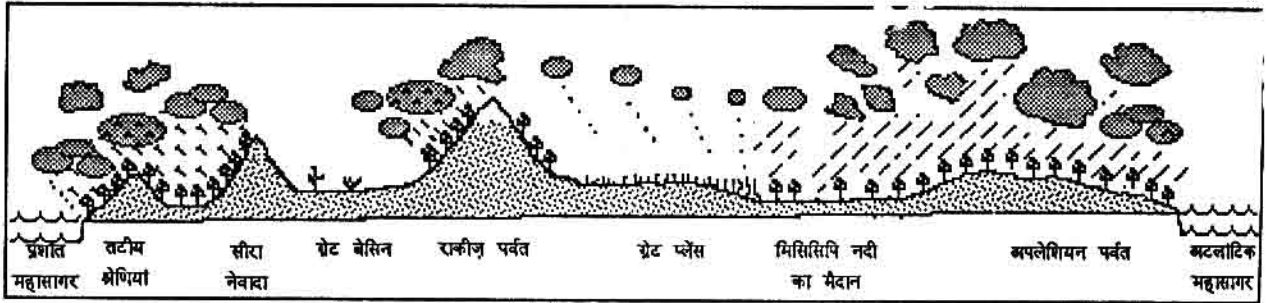
अमेरिका में वर्षा

किसी भी जगह की जलवायु में वहां के तापमान के अलावा वर्षा को भी देखना ज़रूरी है। अमेरिका में कहां-कहां कितनी बारिश होती है - चलो मानचित्र न. 7 में देखें।

मानचित्र नं. 7 को ध्यान से देखो तो पता चलेगा कि अमेरिका के पूर्वी और पश्चिमी तटों में आमतौर पर काफी अधिक वर्षा होती है। बीच के भागों में वर्षा कम होती जाती है। वर्षा कहीं अधिक और कहीं कम क्यों होती है चलो समझें।

सागर से चलने वाली भाप भरी हवाएं

प्रशांत महासागर से चलने वाली भाप भरी हवायें पश्चिम दिशा से पूर्वी दिशा की ओर बहती हैं।

ये भाप भरी हवाएं अमेरिका के कौन से भाग में अधिक वर्षा करती हैं, मानचित्र में देखो। उन प्रदेशों में औसत वार्षिक वर्षा कितने सेन्टी मीटर से कितने सेंन्टी मीटर होती है ?

उत्तरी अमेरिका की बनावट एवं वर्षा

प्रशांत महासागर से उठती भाप भरी ये हवाएं ग्रेट प्लेंस में बहुत कम वर्षा करती हैं। इसके कारण समझने के लिए अमेरिका की बनावट के इस चित्र को देखो।

इन हवाओं को कौन से पर्वत रोक लेते हैं?

पूर्व में अटलांटिक महासागर और मेक्सिको की खाड़ी से भी भाप भरी हवाएं अमेरिका की ओर चलती हैं। ये हवाएं मुख्यतः गर्मी के दिनों में चलती हैं। ये भाप भरी हवाएं मेक्सिको की खाड़ी एवं अटलांटिक महासागर के तट में खूब वर्षा करती हैं। जैसे-जैसे ये हवाएं अमेरिका के भीतरी भागों में पहुंचती हैं, वैसे-वैसे वे सूखती जाती हैं। इस तरह पूर्वी तट से मध्य की ओर जाने पर क्रमशः वर्षा कम होती जाती है। तुम एक बार फिर मानचित्र न. 7 और ऊपर दिए गए चित्र को देखो तो यह बात साफ समझ में आएगी।

वर्षा का नापना

किसी भी जगह कितनी वर्षा होती है, यह कैसे नापा जाता है? एक गोलाकार बर्तन जिसका व्यास 12 से.मी. हो, उसे एक खुले मैदान में रखा जाता है। जब भी बारिश होती है तब इस बर्तन में पानी इकट्ठा होता है। उसमें इकट्ठे हुए पानी को हर रोज़ नपना घट से नापा जाता है। इसी को जोड़कर पता चलता है कि हर वर्ष उस जगह कितने से.मी. वर्षा हुई।

अमेरिका में रेगिस्तान

अमेरिका के दक्षिण-पश्चिम में जो पठार हैं, उनके नाम याद करो। ये पठार सिएरा नेवादा पर्वत और रॉकीज़ पर्वत के बीच में पड़ते हैं। यहां पर बहुत कम वर्षा होती है, 25 से.मी. से भी कम। यही पर अमेरिका के रेगिस्तान हैं।

<u>उत्तरी अमेरिका की प्राकृतिक वनस्पति</u>

किसी भी जगह की वनस्पति वहां के तापमान और वर्षा पर निर्भर करती है। अमेरिका मे तापमान और वर्षा में इतनी भिन्नता है, इसलिये वहां पाई जानेवाली वनस्पति भी बहुत अलग-अलग तरह की है। यहां अलग-अलग क्षेत्रो में घास, कंटीली झाड़ियां, कोणधारी पेड़, चौड़ी पत्ती के पेड़ आदि पाए जाते हैं।

अब चलो अमेरिका के वन और प्राकृतिक वनस्पतियो के बारे में पढ़ें। पहले यह याद करो कि अमेरिका में दक्षिण मे गर्मी पड़ती है और उत्तर में ठंड बढ़ती जाती है। साथ ही वहां की वर्षा के मानचित्र (न.7) को ध्यान से देखो।

तुमने देखा कि अमेरिका के दक्षिण पश्चिम मे ऐसे प्रदेश हैं जहां 25 से.मी. से भी कम वर्षा होती है। इस प्रदेश में गर्मी मे खूब गर्मी भी पड़ती है। इस कारण वहां पानी जल्दी सूख जाता है और नमी नही रहती है। ऐसी जलवायु मे कंटीली झाड़ियां और नागफनी ही उगती हैं। इन पौधो मे पत्तियां नही होती हैं। केवल कांटे होते हैं। अगर पत्तियां होती तो उनमे से पानी जल्दी भाप बनकर उड़ जाता। अमेरिका के अरिज़ोना रेगिस्तान के नागफनी का चित्र देखो।

अरिज़ोना रेगिस्तान की नागफनी। यह पौधा 15 मीटर ऊंचा उगता है। (यानी चार मंज़िला मकान जितना) ये पौधे 200-300 वर्ष तक जीवित रहते है।

मानचित्र नं. 7 मे अगर अमेरिका के बिलकुल उत्तरी हिस्सो को देखोगे तो पाओगे कि वहां भी 25 से.मी. से कम वर्षा होती है। तो क्या वहां भी नागफनी उगेंगे? नही। यह तो अमेरिका का टुंड्रा प्रदेश है। तुम्हें याद होगा टुंड्रा प्रदेश में साल में कुछ ही महीनो मे धूप रहती है और वह भी हल्की-हल्की। बहुत अधिक ठंड के कारण यहां पानी सूखता नही है इसलिये यहां नमी की कमी नही रहती है। तो यहां नागफनी के उगने का सवाल ही नही उठता। पर यहां एक दूसरी दिक्कत है। यहां सालभर मे सूर्य का प्रकाश इतना कम मिलता है कि पेड़ पौधे उग नही पाते। बस जब कुछ महीनो मे धूप पड़ती है तब लाईकेन जैसी काईयां उग आती हैं।

गर्मी मे टुंड्रा प्रदेश

अब उन प्रदेशो को देखते हैं जहां 25 से.मी. से अधिक, मगर 50 से.मी. से कम वर्षा होती है। मानचित्र में इस

प्रदेश को पहचानो। यहां जितनी वर्षा होती है उसमें इस प्रदेश के दक्षिणी व मध्य के भागों में केवल घास ही घास उग पाती है, पेड़ नहीं। यहां दूर-दूर तक पेड़ नहीं दिखाई पड़ते। अमेरिका के इस लंबे चौड़े घास के फैलाव को **प्रेरीज़** कहते हैं।

लेकिन कम वर्षा के इसी प्रदेश के उत्तरी भाग में कोणधारी पेड़ों के वन हैं। भई यह कैसे? दोनों भागों में तो उतनी ही वर्षा होती है! इसके पीछे एक कारण है। दक्षिण में गर्मी अधिक पड़ती है, सो जो पानी बरसता है वह भाप बनकर उड़ जाता है। इसलिए दक्षिण में पेड़ों के लायक नमी नहीं रहती है। इसके विपरीत उत्तर में ठंड अधिक और गर्मी कम पड़ती है। सो वहां पर मिट्टी में नमी बनी रहती है - पानी सूख नहीं जाता है। इस कारण वहां पेड़ होते हैं और वन हैं। ठंडे बर्फीले प्रदेश होने के कारण यहां कोणधारी पेड़ों के वन पाए जाते हैं।

अब हम अमेरिका के उन इलाकों को देखें जहां 50 से.मी. से अधिक वर्षा होती है। अधिक वर्षा वाले इन इलाकों में तरह-तरह के पेड़ों के घने जंगल मिलते हैं। बहुत ऊंचे पहाड़ों पर और बहुत ठंडे इलाकों में कोणधारी पेड़ों के वन पाए जाते हैं। गर्म इलाकों में चौड़ी पत्ती वाले पेड़ उगते हैं।

कोणधारी वन

अभ्यास के प्रश्न

1. भारत से किस दिशा में जाने पर अमेरिका महाद्वीप मिलेगा?
2. पनामा नहर के बनने से अमेरिका के लोगों को क्या सुविधा हुई?
3. मिसिसिपी नदी की बहने की दिशा क्या है?
4. अमेरिका के कौन से भाग में विशाल मैदान हैं?
5. सर्दी के मौसम में विन्निपेग शहर में कितने डिग्री से. से कितने डिग्री से. तापमान रहता है? गर्मी की ऋतु में वहां तापमान कितना रहता है?
6. अमेरिका में उत्तर से चलने वाली ठंडी हवाओं को रॉकीज़ पर्वत क्यों नहीं रोक पाते?
7. अमेरिका के उत्तरी भागों में सर्दी के महीनों में खेती क्यों नहीं हो पाती है?
8. इन चार शहरों में सबसे अधिक वर्षा कहां होगी - विन्निपेग, डेन्वर, नारफोक, सेन् फ्रांसिस्को?
9. ग्रेट प्लेंस में कम वर्षा होने के क्या कारण है?
10. अमेरिका के उत्तरी भागों में कम वर्षा होने पर भी कोणधारी पेड़ क्यों पाए जाते हैं?

3 अमेरिका महाद्वीप में यूरोपीय लोगों का आना और बसना

अमेरिका के आदिवासी कबीले

आज से 500 वर्ष पहले की बात है। उस समय उत्तरी अमेरिका महाद्वीप में बहुत सारे कबीले रह रहे थे। इस महाद्वीप के अलग-अलग भागों में अलग-अलग कबीले रहते थे जिनका जीवन भी भिन्न-भिन्न था।

अमेरिका महाद्वीप के बिलकुल उत्तर

इस बेहद ठंडे इलाके में एस्किमो कबीले रहते थे। यह प्रदेश एशिया के टुंड्रा प्रदेश जैसा ही है। अतः वहां रहने वाले एस्किमो लोगों का जीवन भी टुंड्रा प्रदेश के लोगों जैसा ही था - वे सील और ध्रुवीय भालू का शिकार करके जीते थे।

ग्रेट लेक्स के आसपास और मिसिसिपी नदी का मैदान

यह घने जंगलों का प्रदेश था। यहां पर रहने वाले कबीले जंगलों में शिकार करते थे और नदियों व झीलों से मछली पकड़ते थे। यहां रहने वाले शिकारी कबीलों में से प्रमुख कबीलों के नाम थे - इरोकुआ, डिलावेर, ओटावा आदि। आज भी अमेरिका के कुछ बड़े शहरों के नाम इन्ही लोगों के नाम पर पड़े हैं। जैसे डिलावेर शहर और कनाडा देश की राजधानी - ओटावा नगर।

ग्रेट प्लेंस

यह लंबा-चौड़ा घास का प्रदेश है। यही बाईसन नाम के जंगली भैंसे चरते थे। यहां रहने वाले लोग बाइसनों का शिकार करके जीते थे। ये लोग बाइसन का मांस खाते थे, बाइसन की खाल ओढ़ते थे और बाइसन की खाल से बने तंबू में रहते थे। अमेरिका में रहने वाले इन कबीलों के नाम थे - अपाचे, नवाजो, होपी आदि। वे घास के मैदानों में जगह-जगह घूम कर शिकार करते थे। जहां भी कुछ दिनों तक ठहरते, वहां वे लोग थोड़ी बहुत सब्ज़ियां - जैसे लौकी, कद्दू, और फलियां - उगा लेते थे।

ग्रेट प्लेंस के इंडियन लोग। देखो, सामान कैसे ले जाया जा रहा है

मिसिसिपी मैदान के दक्षिणी भाग एवं अटलांटिक महासागर के तटीय प्रदेश

यहां चेरोकी, चौकटाव आदि कबीलों के लोग बसे थे। ये लोग मुख्यतः खेती करते थे और एक जगह बसकर रहते थे।

पश्चिम के सूखे प्रदेश

यहां रहनेवाले लोग कुछ खेती और कुछ पशु पालन करते थे। ये लोग एक विशेष तरह के घरो में रहते थे। पत्थर और मिट्टी के बहुमंज़िले घर इतने बड़े होते थे कि पूरा गांव एक ही घर में रहता था। इन घरों को "प्यूबलो" कहा जाता था और इसी से उनमें रहनेवालों का नाम भी पड़ा।

प्यूबलो घर

आदिवासियों की खेती

उस समय अमेरिका में गेहूं या धान की खेती तो नही होती थी। उस समय अमेरिका की प्रमुख फसल मक्का थी। मक्का बहुत आसानी से उगने वाली फसल है। ज़मीन को ज़्यादा जोतना नही पड़ता है, फसल की ज़्यादा देखभाल नही करनी पड़ती है और उपज भी भरपूर रहती है। मक्के के अलावा यहां के लोग कई सब्ज़ियां उगाते थे जो उन दिनों विश्व में और कहीं नही उगाई जाती थी, जैसे - आलू, टमाटर, हरी मिर्च, कद्दू और मूंगफली और फलों में अमरूद, अन्नानास व सीताफल। वे तंबाकू और काजू भी उगाते थे। ये फसलें, फल और सब्ज़ियां बाद में पूरी दुनिया में फैल गईं। तुम्हें यह जानकर आश्चर्य होगा कि उत्तरी अमेरिका में उन दिनों गाय-बैल, घोड़े या बकरी जैसे जानवर थे ही नही। इसलिए इन जानवरों को पालने या इनकी मदद से हल जोतने व गाड़ियां हांकने का प्रश्न ही नही उठता। लोग कुदाल से ज़मीन जोत कर फसल उगाते थे।

अमेरिका में सोना-चांदी काफी मात्रा में मिलता था। वहां की नदियों की रेत में से सोने के कणों को छान-छान कर अलग किया जाता था। अमेरिकन आदिवासी सोने के सुन्दर गहने बनाकर पहनते थे। लेकिन उन्हें लोहे के उपयोग का पता नहीं था।

ये अमेरिकन कबीले अमेरिका के लंबे-चौड़े महाद्वीप में दूर-दूर बिखरे हुए थे। कही एक जगह उनकी घनी आबादी नही थी। हर कबीले के पास शिकार ढूंढने और उसका पीछा करने के लिए पर्याप्त जंगल-ज़मीन थी। ये कबीले अपने भोजन की ज़रूरतों को पूरा करने के लिए ही शिकार व खेती किया करते थे, व्यापार या मुनाफे के लिये नही। इसलिए वे पेड़ भी कम काटते थे और खेती भी सीमित मात्रा में ही करते थे। जंगल व खेतो पर पूरे कबीले का अधिकार होता था, किसी एक व्यक्ति या परिवार का नही। जो शिकार मिलता था, या अनाज उगता था उसे कबीले के सब लोग आपस में मिल बांटकर खाते थे।

कई सदियों तक आदिवासी अमेरिकन जंगलों, घास के मैदानों और अपनी ज़मीन की खुली आज़ादी में जीते रहे। दूसरे महाद्वीप के लोगों से भी उनका कोई खास संपर्क नही था। समय के साथ ऐसी घटनाएं होने लगी, जिन्होंने अमेरिकन आदिवासियों का जीवन

ही बदल दिया और अमेरिका की ज़मीन, जंगल, घास के मैदानों, पठारों और पहाड़ों की सूरत भी बदल दी।

उत्तरी अमेरिका के कुछ आदिवासी कबीलों के नाम बताओ।
अमेरिकन आदिवासियों के जीवन के अलग-अलग तरीकों का वर्णन करो।
अमेरिकन आदिवासियों से दुनिया के अन्य लोगों ने क्या सीखा?

अमेरिका और दूसरे महाद्वीपों के बीच संपर्क बना

यह कैसे हुआ कि हज़ारों साल से लोग अमेरिका में रहते आ रहे थे और उनका संपर्क दूसरे महाद्वीप के लोगों के साथ नही बन पाया था?

नीचे दिये विश्व के मानचित्र में महासागरों के नाम लिखो और उन्हें रंगो। फिर महाद्वीपों को पहचानकर उन पर उनके नाम लिखो।
अब क्या तुम कोई कारण सोच सकते हो कि क्यों अमेरिका और दूसरे महाद्वीपों के बीच संपर्क नहीं बन पाया?

विश्व का मानचित्र

इन महाद्वीपों के बीच संपर्क आज से 400 वर्ष पूर्व ही बना और वह भी संयोग से।

सन् 1300 से 1500 के बीच का समय था। तब भारत और यूरोप के बीच मसालों और कपड़ों का व्यापार तेज़ी से बढ़ रहा था। यूरोप के व्यापारी और नाविक भारत पहुंचने के लिए आसान व सुरक्षित मार्ग खोजने लगे थे। इटली देश का ऐसा ही एक नाविक था कोलंबस।

कोलंबस सोचने लगा, "अगर पृथ्वी गोलाकार है तो यूरोप से भारत पहुंचने के लिए दो रास्ते होने चाहिए। यूरोप से पूर्व की तरफ चलने पर भारत मिलेगा और इसके विपरीत अगर यूरोप से पश्चिम की तरफ चलते जायें तब भी भारत पहुंच सकते हैं।"

तुम भी ग्लोब देखो और बताओ कि क्या कोलंबस का यह विचार सही था?

सन् 1492 में कोलंबस तीन जहाज़ लेकर अटलांटिक महासागर को पार करने चला। उसका विचार था कि इस सागर को पार करने पर वह भारत पहुंच सकता है।

क्या उसका विचार ठीक था? अटलांटिक महासागर पार करके कोलंबस कहां पहुंचा? नक्शे में देखो।

कोलंबस तो यही सोचता रहा कि वह भारत पहुंच गया है। वास्तव में वह एक ऐसे महाद्वीप पर जा पहुंचा था जिसके बारे में यूरोप के किसी भी व्यक्ति को पता नही था। अमेरिका के लोगों ने भी पहली बार यूरोप के लोगों को देखा।

जहां कोलंबस जाकर उतरा वह अमेरिका महाद्वीप के पास एक द्वीप समूह था। उस द्वीप समूह को हम आज वेस्ट इंडीज़ कहते हैं। वहां पर अरावाक कबीले के लोग रहते थे।

अरावाक लोगों ने कोलंबस और उसके साथियों का दोस्ती से स्वागत किया, उन्हें फल, सब्ज़ी और अन्य खाने की चीज़ें भेंट में दी। कोलंबस ने एक पत्र में उनके बारे में इस प्रकार लिखा, "जो भी कुछ उनके पास था बेहिचक इंडियन लोगों ने हमें देना चाहा।"

कोलंबस ने अरावाक लोगों को "इंडियन लोग" क्यों कहा होगा?

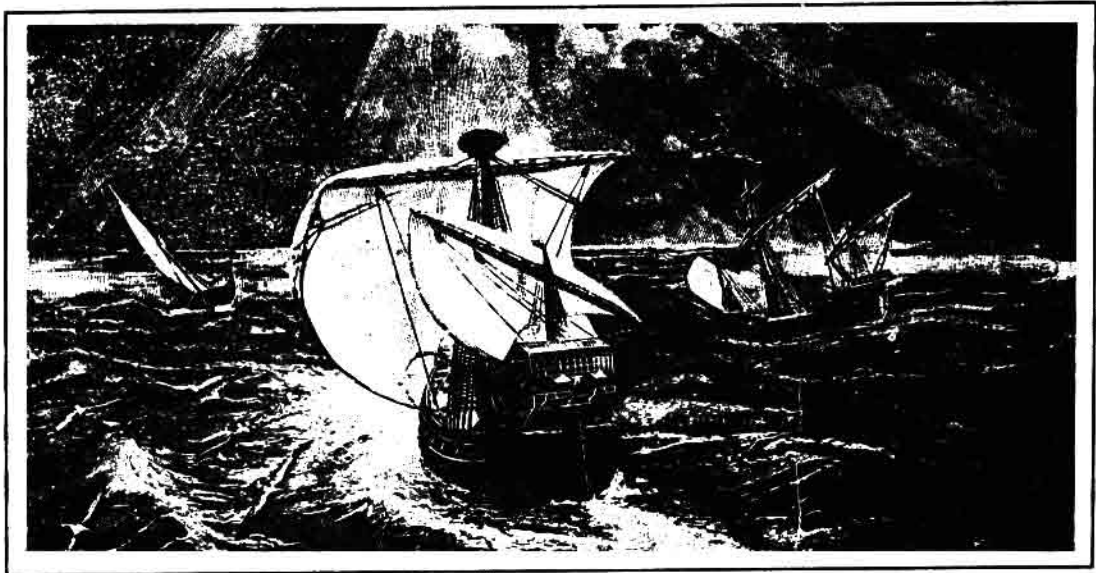
कोलंबस और उसके साथियों ने देखा कि अरावाक लोग सोने-चांदी के ज़ेवर पहने हैं। उन्होंने अरावाकों से सोने की खदानों का पता पूछा। उनके मन में यह लालच आ गया कि भारत न पहुंचे, न सही। पर यहां से सोना-चांदी यूरोप ले जा सकते हैं। उन्हें अरावाक लोग भी बहुत सीधे-साधे लगे जिनके पास यूरोपियनों जैसे हथियार व बन्दूकें नहीं थीं। अमेरिका का सोना व गुलाम यूरोप में बेचकर वे धनी व प्रतिष्ठित बन सकते थे।

कोलंबस के साथियों ने अरावाकों से सोने की बहुत मांग की। अगर अरावाक सोना नही ला पाते तो कोलंबस के साथी उन्हें बेरहमी से सताते व जान से मार डालते। कई अरावाक बन्दी बना कर यूरोप ले जाए गए और लंबे सफर की कठिनाइयों और यातनाओं से मरे। जब कोलंबस 1492 में अरावाकों के द्वीप पर पहुंचा, वहां 2 लाख से अधिक अरावाक लोग थे। 1500 तक आते-आते, यानी 17 वर्षों में उस द्वीप पर सिर्फ 6000 अरावाक जीवित बचे थे।

इस तरह अमेरिका के लोगों का संपर्क एक दूसरे महाद्वीप के लोगों के साथ शुरू हुआ।

<u>यूरोप में खबर फैली</u>

दूसरी तरफ यूरोप में यह खबर फैल गई कि अमेरिका में बहुत खाली ज़मीन है जो खेती बाड़ी के लिए उत्तम है, वहां सोने-चांदी की खदाने हैं, घने जंगल और चौड़ी नदियां हैं। इन खबरों से यूरोप के अमीर-ग़रीब सब तरह के लोग अमेरिका की ओर आकर्षित हुए।

इन्ही तीन जहाज़ो के साथ कोलंबस अमेरिका पहुंचा

यूरोप की स्थिति

यूरोप में उन दिनों जनसंख्या तेज़ी से बढ़ रही थी। लोग अधिक थे और खेतिहर ज़मीन कम। इसका फायदा यूरोप के बड़े ज़मीदार उठा रहे थे। वे किसानों से अधिक लगान मांगने लगे थे। ऐसे हालात में, जब यूरोप के लोगों ने सुना कि उत्तरी अमेरिका में ज़मीन खाली है तो वे अमेरिका की ओर चल पड़े। कई ग़रीब किसान ज़मीन के लालच में आए। कई व्यापारी व्यापार और धंधे के नए मौके ढूंढने के लिए अमेरिका आए।

अमेरिका में यूरोप के लोग बसने आए

चलो, अमेरिका की ओर।

सबसे पहले फ्रांस के लोग उत्तरी अमेरिका में जाकर बसे, फिर ब्रिटेन के लोग (अंग्रेज़ लोग) वहां बसने लगे। जैसे-जैसे ये लोग अमेरिका में बसते गए, वैसे-वैसे अमेरिका की प्रसिद्धी यूरोप भर में फैलती गई। हर साल यूरोप के विभिन्न देशों से अमेरिका के लिए जाने वाले लोगों का तांता लगा रहता। 1750 तक 15 लाख अंग्रेज़, 20,000 फ्रेंच और अन्य यूरोपीय देशों के हज़ारों लोग अमेरिका में बस गए थे। इनमें से अधिकतर अंग्रेज़ ही थे।

> कोलंबस क्या ढूंढते हुए अमेरिका पहुंचा? अमेरिका से यूरोपीय लोगों को अपने लाभ की क्या-क्या चीज़ें मिली?

अमेरिका में बसने का अनुभव : जेम्सटाउन की कहानी

अमेरिका में अंग्रेज़ों की पहली बस्ती जेम्सटाउन थी। आओ देखें कि यह कैसे बसाई गई। सन् 1610 की बात है। एक छोटा सा जहाज़ इंग्लैंड से चलकर अमेरिका के पूर्वी तट पर चीस्पीक नाम की खाड़ी में पहुंचा। उस जहाज़ में 120 लोग थे जो उत्तरी अमेरिका में बसने आए थे। जहाज़ से उतरकर ये लोग बसने के लिए उपयुक्त स्थान ढूंढने लगे। उन्होंने एक छोटी-सी नदी किनारे एक ऊंचा स्थान चुना और वहां अपनी बस्ती बसाई। इंगलैंड के राजा जेम्स के नाम पर उस नदी को उन्होंने "जेम्स नदी" कहा और नई बस्ती को "जेम्सटाउन" नाम दिया।

जेम्सटाउन बस्ती के शुरुआत के दिन

जेम्सटाउन में बसे लोगों में किसान, बढ़ई, लोहार, दर्ज़ी, नाई और ईसाई धर्म का प्रचार करने वाले पादरी थे। सोचो वे लोग जहां बसे, वहां न मकान थे, न सड़कें, न गाड़ियां, न खेत। वे लोग पहले तंबू गाड़ कर रहने लगे। फिर उन्होंने चारों तरफ के जंगलों से पेड़ काट कर लकड़ी के मकान बनाए। जंगली जानवरों का खतरा भी बना रहता था। इसके लिए ज़रूरी था कि जल्दी ही आसपास का जंगल काटकर साफ कर दिया जाए। वे ऐसा ही करने लगे।

रहने का इंतज़ाम करने के साथ-साथ इन लोगों को अपने भोजन का इंतज़ाम भी करना था। वे इंग्लैंड से अपने साथ दो महीने का भोजन लेकर आए थे। उन्हें यह चिंता थी कि जल्दी ज़मीन साफ कर खेती

शुरू करें - वरना दो महीने बाद वे क्या खाकर जीते?

खेती के लिए जंगल साफ करना आसान न था। उनके पास औज़ार के रूप में सिर्फ कुल्हाड़ियां थी। कुल्हाड़ियों की मदद से जंगल काटने में बहुत समय लग जाता था। एक साल में वे 40 एकड़ ज़मीन ही खेती लायक बना पाए। इस ज़मीन पर उन्होंने इंडियन लोगों को देखकर मक्का व सब्ज़ियां बोईं।

इन हालातों में भोजन की कमी लगातार बनी रहती थी। आसपास जो आदिवासी कबीले रहते थे उन्होंने जेम्सटाउन के लोगों की मदद की। वे उन्हें समय-समय पर मक्का, फल, सब्ज़ियां खाने को देते। इस मदद के बदले में अंग्रेज़ अमेरिकन आदिवासियों (इंडियनों) को छोटे-मोटे उपहार देते थे - जैसे कपड़े, मनके, लोहे के चाकू आदि।

जेम्सटाउन के लोगों ने अपने भोजन का इंतज़ाम तो करना शुरू कर दिया था पर ज़रूरत की अन्य सभी चीज़ें उन्हें ब्रिटेन से मंगानी पड़ती थीं। अमेरिका में तो कारखाने नहीं थे और जिस तरह के कपड़ों, दवाईयों, औज़ारों, हथियारों, बर्तनों आदि की ज़रूरत जेम्सटाउन के लोगों को थी वे अमेरिका में बनती नहीं थी। ब्रिटेन से चीज़ें मंगवाने के बदले में जेम्सटाउन के लोग ब्रिटेन को लकड़ी व जड़ी-बूटियां ही बेच पाते थे। मंगाई हुई चीज़ों का मूल्य इससे पूरा चुकता नहीं था।

तभी उन लोगों ने आसपास के प्रदेशों में इंडियनों की देखा-देखी तम्बाकू उगानी शुरू की। ब्रिटेन में तम्बाकू लोकप्रिय हो गई थी। अमेरिका से ब्रिटेन तक जाने में तम्बाकू सड़ के खराब भी नहीं होती थी।

तम्बाकू के अलावा कपास की खेती भी शुरू की गई। ये दोनों फसलें अमेरिका के इन भागों में अच्छी तरह पैदा होती थीं। ये फसलें ब्रिटेन से व्यापार करने में बहुत लाभकारी थीं।

जेम्सटाउन में बसे अंग्रेज़ लोगों ने अधिक से अधिक ज़मीन पर तम्बाकू व कपास उगाने की कोशिश की। इसमें दो दिक्कतें उनके सामने थीं। एक यह कि ज़मीन पर काम करने के लिए मज़दूरों की कमी थी। वे तो

अंग्रेज़ों का सरदार कैप्टन स्मिथ को अरावाक लोगों ने तरह-तरह के खाने का सामान दिया

थोड़े से ही लोग थे और अमेरिका में ज़मीन बहुत थी। पर मज़दूरों की कमी का हल जल्दी ही निकल आया।

अमेरिका में बसने के लिए यूरोपीय लोगों को शुरू में क्या-क्या काम करने पड़े थे - चार बातें पाठ में ही रेखांकित करो।

अमेरिका में अफ्रीका से दासों का लाना

सन् 1619 में हॉलैंड देश का एक जहाज़ कुछ अफ्रीकी दासों को लेकर जेम्सटाउन आया। जहाज़ के अधिकांश दास मर चुके थे। केवल 20 बचे हुए थे। अमेरिका में बसे यूरोपीय लोगों ने उन्हें खरीद कर अपना दास बना लिया। उन्हें जबरन खेतों में काम करने को कहा गया। दासों के मालिक देखते-देखते धनी हो गए। फिर तो अफ्रीकी दासों की मांग बढ़ती ही गई।

स्पेन, फ्रांस, हॉलैंड आदि यूरोप के देशों की कंपनियां दासों का व्यापार करने लगीं। ये कंपनियां यूरोप से तरह-तरह का सामान अफ्रीका ले जातीं और उसके बदले में दासों को खरीद लातीं। दासों को बंदी बना कर अमेरिका लातीं। रास्ते में कितने ही लोग बीमार पड़ते व मर जाते। उनके भोजन-कपड़े का भी ठीक से प्रबंध नहीं होता।

अमेरिका लाकर बाज़ारों में दासों की नीलामी होती। जो यूरोपीय लोग खेतिहर भूमि लेते, वे दासों को भी खरीदते। उनको फार्म पर रख कर खेती का काम करवाते। अफ्रीकी दास औरतें फार्म में घरों का काम भी करतीं। काम के बदले उन्हें मज़दूरी नहीं मिलती थी। केवल खाना और कपड़ा दिया जाता था।

दासों की मारपीट, यातना देना और यदि भागे तो मार देना आम बातें थीं। दासों के जो बच्चे होते वे भी उसी मालिक के दास होते, या मालिक को

शुरू में अफ्रीका से लाए गए दास

आवश्यकता न होने पर, उन्हें बाज़ार में बेच दिया जाता।

अमेरिका में अफ्रीकी दासों की ज़रूरत किसे थी और क्यों - चर्चा करो।

यूरोपियनों द्वारा अमेरिकन आदिवासियों की ज़मीन पर कब्ज़ा

अफ्रीकी दासों से मज़दूरों की कमी दूर हुई। पर, अमेरिका की ज़मीन पर बड़ी मात्रा में व्यापार के लिए तम्बाकू व कपास उगाने में यूरोपीय लोगों को एक दूसरी दिक्कत का सामना भी करना पड़ा। यह ज़मीन अमेरिका के आदिवासियों की थी। इस पर वे शिकार करते थे और खेती करते थे।

जेम्सटाउन के लोगों की तरह अमेरिका में बस रहे अन्य यूरोपीय लोग भी ज़्यादा से ज़्यादा ज़मीन पर तम्बाकू और कपास उगाकर यूरोप में बेचकर मुनाफा कमाना चाहते थे। यानी वे केवल अपने भोजन की ज़रूरतों के लिए खेती नहीं कर रहे थे।

तुम्हें याद होगा कि इंडियन लोग जो खेती करते थे या शिकार करते थे वह केवल अपने परिवार की

सीमित ज़रूरतों को पूरा करने के लिए कर रहे थे। इस कारण इंडियन लोग थोड़ा सा जंगल काटकर वहां खेती करते थे। इसके विपरीत अब यूरोपीय लोग तेज़ी से जंगल काट-काटकर खेती करने लगे। साथ ही खाल बेचने के लिए भारी मात्रा में जंगली जानवरों का शिकार भी करने लगे।

इन सब बातों के कारण इंडियन लोग यूरोपीय लोगों से परेशान होने लगे। उनके मन में यह डर बनने लगा कि अगर यूरोपीय लोग यहां बस जाएंगे तो वे सारा जंगल खत्म कर देंगे, सारा शिकार खत्म कर देंगे और हमें भी यहां से खदेड़ देंगे।

उधर यूरोपीय लोग सोचते थे, "यह जंगल तो खाली पड़ा है। हम मेहनत करके इसे साफ करके यहां खेती कर रहे हैं। ये इंडियन लोग कौन होते हैं हमें रोकने वाले?"

इस तरह इंडियन लोग और यूरोपीय लोगों के बीच तनाव बढ़ता गया। सन् 1622 में इंडियन लोगों ने जेम्सटाउन पर आक्रमण करके सैकड़ों अंग्रेज़ों को मार डाला। इसके बदले में अंग्रेज़ों नें बार-बार इंडियनों पर हमला करके उनके भी सैकड़ों लोगों को मार डाला, उनके घर व फसलें जला डालीं।

इस तरह की झड़पों के साथ यूरोपीय लोग अमेरिकन आदिवासियों के इलाकों में घुसपैठ करते गए और कई भयंकर लड़ाइयों में आदिवासी कबीलों को हराते गए। लड़ाई में हारे कबीलों के साथ यूरोपीय लोग समझौता भी करते। समझौते के द्वारा कबीले अपने इलाकों की हज़ारों एकड़ ज़मीन यूरोपियनों के सुपुर्द करने पर मजबूर हो जाते। जो ज़मीन कबीलों के पास रह जाती, उसमें भी उन्हें यूरोपियनों को सड़कें, किले, बन्दरगाह आदि बनाने का हक़ देना पड़ता।

इस तरह यूरोपियनों ने पूरे अटलांटिक तट के मैदान से आदिवासी कबीलों को हटा दिया और उनकी ज़मीन पर अपनी बस्तियां बना लीं।

शुरू में जब यूरोपीय लोग अमेरिका में बस रहे थे तो आदिवासी अमेरिकनों ने उनकी किस तरह मदद की थी?
बाद में आदिवासी अमेरिकन यूरोपियनों से क्यों लड़ने लगे?

अमेरीका के पश्चिमी भागों पर यूरोपियनों का कब्ज़ा

धीरे-धीरे अमेरिका के पूर्वी तट पर यूरोपियनों की घनी बस्तियां हो गई थीं। यूरोप से जो नए लोग लगातार अमेरिका बसने आ रहे थे - वे अपने लिए

यूरोपियनों का बढ़ता हुआ कारवां

इस तरह लाखों बाइसन मारे गये

नई और खुली जगहें तलाश करने लगे। ज़मीन की तलाश में लोगों ने अपलेशियन पर्वत श्रेणी पार की और मिसिसिपी नदी के मैदान में बसना शुरू कर दिया। वहां के जंगल काटने लगे और खेत बनाने लगे। मिसिसिपी नदी के मैदान में बसे आदिवासियों को फिर लड़ाइयों और समझौतों के ज़रिए हटाया गया।

इस बीच कई यूरोपीय व्यापारी आदिवासियों के साथ व्यापार करने लगे थे। वे बाइसन की खालें, रोएंदार पशुओं (लोमड़ी, भालू) की फरदार खालें, सोना, चांदी जैसी चीज़ें आदिवासियों से बड़ी मात्रा में मंगवाने लगे। इन चीज़ों को वे यूरोप में अच्छे दामों पर बेच कर मुनाफा कमाते। इन चीज़ों के बदले में वे आदिवासियों को कपड़े, लोहे की चीज़ें, शराब, बन्दूकें, घोड़े आदि दिया करते थे।

इस व्यापार के पीछे कई यूरोपीय व्यापारी आदिवासियों से दूर-दूर तक जाकर संपर्क करते थे। इस सिलसिले में वे अमेरिका के पश्चिमी इलाकों के घास के मैदानों में पहुंचे, रॉकीज़ पर्वत श्रेणी पार की, और वे प्रशांत महासागर के तट तक भी पहुंचे। इन व्यापारियों के ज़रिए अमेरिका के पश्चिमी भागों की मिट्टी, ज़मीन, पानी, जंगल व खदानों की खबरें पूर्वी अमेरिका में बस रहे यूरोपीय लोगों तक पहुंचने लगीं। 1849 में पश्चिमी अमेरिका में कैलीफोर्निया नामक जगह पर सोना मिलने की खबर आग की तरह फैली। हज़ारों यूरोपीय लोग ताबड़-तोड़ कर पश्चिमी प्रदेशों की तरफ सोने की तलाश में भागे। पर पश्चिम में सोना नहीं मिला। निराश लोग अब वहीं बस गए और खेती करने लगे। कई लोग अमेरिका के बीच के सूखे घास के मैदान में ही रुक कर बस गए।

अब इन इलाकों में रहने वाले आदिवासी लोगों को खतरा महसूस हुआ। यूरोपियनों ने उन्हें यहां भी अकेला नहीं छोड़ा था। अब तो उन्होंने अटलांटिक तट से पश्चिम की ओर काफी लंबी रेल लाईन व सड़क भी बना ली थी। लोगों का आना-जाना और आसान हो रहा था। बड़ी तादाद में यूरोपीय लोग अमेरिका के बीच के व पश्चिम के भागों में आने लगे थे।

घास के विशाल मैदान में चरने वाले बाइसन, जो आदिवासियों के जीवन का मुख्य आधार थे, अब यूरोपियनों द्वारा धड़ाधड़ शिकार किए जाने लगे। यूरोप में बाइसन की खाल की मांग तो थी ही। बाइसन की जीभ भी खाने के लिए स्वादिष्ट पाई गई। इसलिए अब व्यापार के लालच में यूरोपीय लोग हज़ारों की संख्या में बाइसनों को बन्दूकों से मारने लगे। बीच के विशाल मैदान में बाइसनों की लाशों व कंकालों का ढेर फैला रहता।

यह सब आदिवासी अमेरिकनों से नहीं देखा गया। उनके जीवन का पूरा तरीका उनकी आंखों के सामने

नये बसने आ रहे यूरापियनों और आदिवासी अमेरिकनों के बीच लड़ाई

खत्म हो रहा था। उन्होंने जम कर यूरोपियनों से लड़ाई की। कई खूनी लड़ाइयां हुईं पर अंततः आदिवासी अमेरिकनों को हार माननी पड़ी।

शुरू में अमेरिका आए यूरोपीय लोग अमेरिका के पूर्वी तट पर बसे थे। उन्हें धीरे-धीरे पश्चिमी तट तक संपूर्ण अमेरिका की जानकारी कैसे मिली?
यूरोपीय लोग पूर्वी तट के अलावा अमेरिका के पश्चिमी तट तक क्यों बसते गए?

इंडियन रिजर्वेशन बना

संयुक्त राज्य अमेरिका की सरकार ने आदिवासी अमेरिकनों के साथ एक अन्तिम समझौता किया। करीब 130 करोड़ एकड़ ज़मीन का इलाका आदिवासी अमेरिकनों के लिए अलग रख दिया गया। इसे अमरीकी सरकार ने "इंडियन रिज़र्वेशन" कहा। इसी इलाके में आदिवासी अमेरिकन रह सकते थे। इसमें कोई यूरोपीय व्यक्ति घुसपैठ नहीं कर सकता था। तब से अब तक अमेरिका के आदिवासी रिज़र्वेशन में रहते आए हैं।

इस तरह अमेरिका के मूल निवासी अमेरीका के विकास पर अपना वश खो बैठे। वे जिस तरह अमेरिका के जंगल-ज़मीन का उपयोग करते थे, वो तरीका नष्ट हो गया।

यूरोपियनों ने अपने तरीके से अमेरिका के ज़मीन-जंगल का उपयोग किया और अमेरिका के भूगोल को नई सूरत दी।

दास प्रथा खत्म हुई

जहां तक अफ्रीकी दासो की बात है वे अपनी दासता का कई तरीको से विरोध करते रहे और सन् 1861 में अमरीकी सरकार ने कानून बना कर दास प्रथा खत्म कर दी। इस कानून का ज़मीदारो ने विरोध किया और इस बात पर अमरीकी सरकार को ज़मीदारो के साथ 4 साल तक युद्ध लड़ना पड़ा। पर आखिरकार अफ्रीकी

दास मुक्त हुए और अमरीका के नागरिक माने जाने लगे। लेकिन उन्हें वास्तविकता मे बराबरी का दर्ज़ा नही मिला और इसके लिए वे आज भी संघर्ष कर रहे हैं।

उत्तरी अमेरिका के देश

उत्तरी अमेरिका महाद्वीप के दो बड़े देश हैं कनाडा और संयुक्त राज्य अमेरिका। संयुक्त राज्य अमेरिका मे अलास्का और हवाई द्वीप समूह भी आ जाते हैं, जो मुख्य भूमि से अलग है।

अमेरिका मे बसे अंग्रेज़ो ने इंग्लैड की सरकार से अपने नाते तोड़ लिए थे और सन् 1776 मे संयुक्त राज्य अमेरिका नाम का नया देश बनाया था। अमेरिका महाद्वीप के उत्तरी हिस्सो मे जो अंग्रेज़ बसे थे उन्होंने इंग्लैड की सरकार से अपना रिश्ता बनाए रखा। यह अलग देश बना - कनाडा।

अब तुम संयुक्त राज्य अमेरिका के दक्षिण में पड़ने वाले इन देशो को पृष्ठ 226 के मानचित्र मे देखो - मेक्सिको, गुआटेमाला, एल साल्वेडोर, निकारागुआ, कोस्टारिका, पनामा और पश्चिमी द्वीप समूह व क्यूबा। ये मध्य अमेरिका के देश कहलाते हैं।

तुम इन देशों को मानचित्र मे अलग-अलग रंगो से रंगो।

कनाडा के उत्तर मे ग्रीनलैड नाम का बड़ा द्वीप है। यह भी उत्तरी अमेरिका महाद्वीप मे आता है पर यूरोप के डेनमार्क देश का हिस्सा है। ग्रीनलैड का अधिकतर हिस्सा बर्फ की मोटी तह से ढका रहता है।

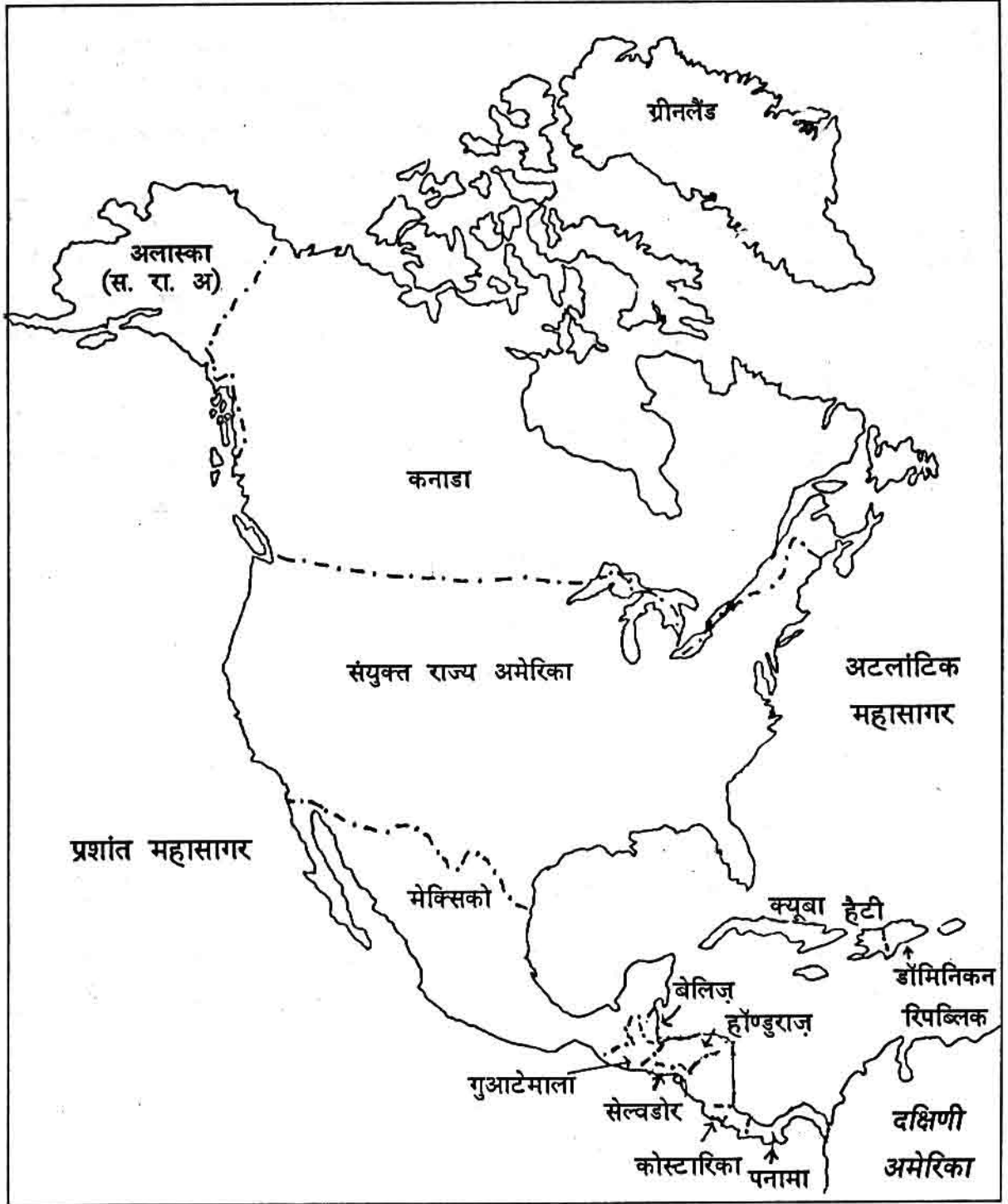
इस वर्ष हम उत्तरी अमेरिका महाद्वीप के एक देश संयुक्त राज्य अमेरिका के बारे में विस्तार से पढ़ेंगे।

■ ■ ■ ■ ■

अभ्यास के प्रश्न

1. रिक्त स्थान भरो :
   क. अमेरिका के टुंड्रा प्रदेश मे .... नाम के कबीले रहते थे।
   ख. अमेरिका के सूखे प्रदेशो मे रहने वाले लोग .... घर बनाते थे।
2. अमेरिका के आदिवासी लोग सीमित मात्रा मे ही क्यो खेती करते थे?
3. अरावाक लोगो ने कोलंबस के साथ कैसा व्यवहार किया? कोलंबस ने उनसे कैसा व्यवहार किया?
4. यूरोप के किसान किस कारण परेशान थे जिसकी वजह से वे अमेरिका मे बसने के लिए चले?
5. जेम्सटाउन मे मज़दूरो की कमी पूरी कैसे हुई?
6. जेम्सटाउन मे तम्बाकू और कपास क्यो उगाया जाने लगा?
7. यूरोप के लोग आदिवासी अमेरिकनो को क्यो खदेड़ते गए?
8. आदिवासी इंडियन भी बाइसनो का शिकार करते थे और यूरोपीय लोग भी उनका शिकार करने लगे। मगर क्या दोनो के उद्देश्यो और तरीकों मे कोई अंतर था?
9. इंडियन रिज़र्वेशन क्या है?

उत्तरी अमेरिका के देश

4

ग्रेट प्लेंस

चलो पश्चिम की ओर

तुमने पढ़ा है कि अमेरिका मे बसने के लिए यूरोप से लगातार लोग आते गए। ये लोग अधिकतर छोटे किसान थे, जो ज़मीन के लालच में अमेरिका आए थे। ये लोग अमेरिका के आदिवासी इंडियनों को खदेड़कर उनकी ज़मीन पर खेती करने लगे।

यूरोप से आए लोग पहले अटलांटिक सागर के तटीय प्रदेश में बसे। फिर वे अपलेशियन पर्वत श्रेणी पार करके मिसिसिपी नदी के मैदान में बसने लगे। अपलेशियन पर्वत श्रेणी के पश्चिम में पड़ने वाले इस मैदान को मध्य का मैदान कहा जाता है।

मध्य के मैदान के पूर्वी हिस्सों में काफी वर्षा होने के कारण घने जंगल पाए जाते हैं। लेकिन मिसिसिपी नदी तक आते-आते वर्षा कम हो जाती है। यहां पेड़ नही उगते हैं। मिसिसिपी नदी के आसपास और उसके पश्चिम में घास का प्रदेश है। यहां ऊंची-ऊंची घास उगती है जिसे "प्रेरी" घास कहते हैं।

मिसिसिपी नदी के मैदान के इस प्रदेश की मिट्टी बहुत उपजाऊ है। और वर्षा भी 50 से.मी. से ज़्यादा होती है। बसने आए परिवार यहां ज़मीन तोड़कर खेती करने लगे और मुख्य रूप से मक्का उगाने लगे। धीरे-धीरे अमेरिका का अटलांटिक तटीय मैदान और मध्य का मैदान यूरोपीय लोगों की बसाहटों से भरा गया। फिर भी यूरोप से आने वालों का सिलसिला जारी रहा तो लोग और पश्चिम की ओर बढ़ने लगे। बढ़ते-बढ़ते वे ग्रेट प्लेस तक पहुंच गए। मगर ग्रेट प्लेस की जलवायु और वनस्पति ने उनके सामने कई कठिनाइयां खड़ी कर दीं।

पश्चिम की ओर जाने वालों की गाड़ियां और जानवर

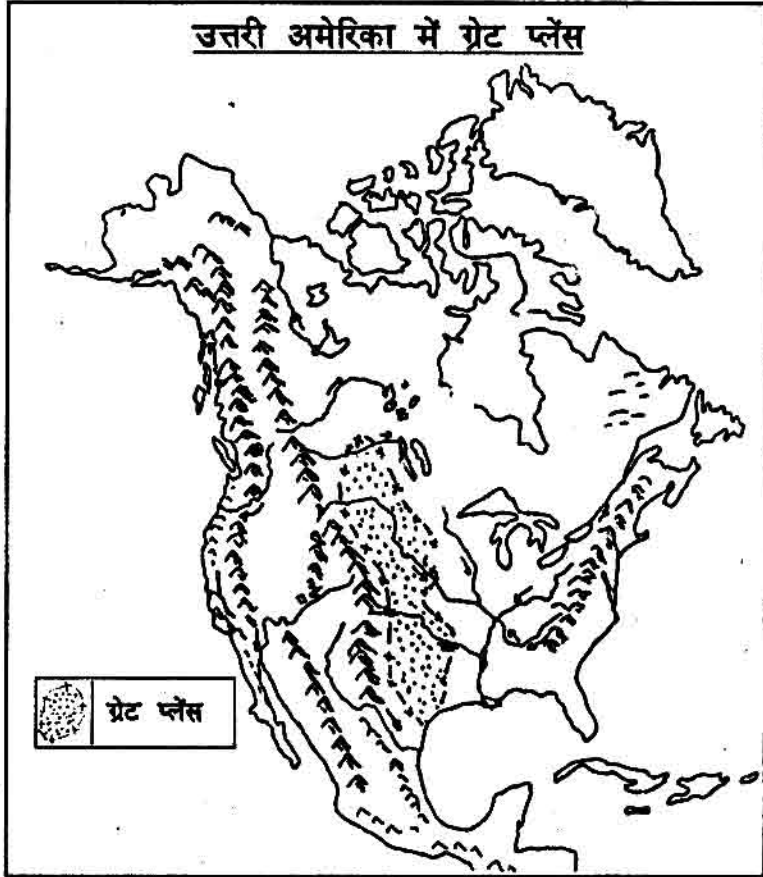
ग्रेट प्लेंस और उसकी जलवायु

मिसिसिपी नदी तथा रॉकीज़ पर्वतों के बीच, उत्तर से दक्षिण तक फैला मैदान ग्रेट प्लेंस कहलाता है। उत्तर मे यह मैदान कनाडा के बीच के हिस्सों तक फैला हुआ है। यह प्रदेश बिलकुल सपाट या हल्का ऊंचा-नीचा है। सैकड़ों मील तक फैले इस प्रदेश मे मिसिसिपी की कई सहायक नदियां बहती हैं।

दीवार के मानचित्र पर निम्नलिखित नदियों के मार्गो को उंगली फेरकर बताओ :
1. मिसौरी 2. प्लेट
3. अरकन्सस 4. रेड
उत्तर में कनाडा में सस्केच्वान नदी को भी ढूंढो।

ग्रेट प्लेंस मुख्यतः घास का प्रदेश है। शुरू मे आए लोगों मे से एक छोटी बच्ची ने लिखा है कि यह घास का प्रदेश इतना सपाट है जैसे समुद्र हो, और यहां पेड़ तक नही हैं जिनके पीछे छुपकर खेला जा सके।

अमेरिका के ग्रेट प्लेंस ठंडी जलवायु के घास का प्रदेश है।

तुमने अफ्रीका मे सवाना नामक घास के प्रदेशों की बात पढ़ी थी। वे भूमध्यरेखा के निकट हैं, इसलिए गर्म प्रदेश हैं। उत्तरी अमेरिका के मानचित्र मे देखो, ग्रेट प्लेंस भूमध्यरेखा से दूर है और बहुत उत्तर मे फैला हुआ है, इसलिए यह ठंडा प्रदेश है। ग्रेट प्लेंस मे वर्षा लगभग 25 से.मी. से 50 से.मी. तक होती है। तुम जानते हो कि इतनी कम वर्षा मे घास ही उग पाती है। पेड़ केवल नदियों के किनारे उगते हैं। ग्रेट प्लेंस के सूखे हिस्सों मे घास काफी छोटी रह जाती है। इसे "छोटी प्रेरी" की घास कहते हैं।

क्या तुम ग्रेट प्लेंस में इतनी कम वर्षा होने के कारण बता सकते हो? दरअसल, ग्रेट प्लेंस महासागरों से दूर है और पर्वतों की आड़ मे है, इसीलिए यहां इतनी कम वर्षा होती है।

सागरों से दूरी ग्रेट प्लेंस के तापमान पर भी असर डालती है। यहां ठंड के मौसम में तापमान बहुत गिर जाता है, यहां तक कि हिमांक (0 डिग्री से.) से भी कम हो जाता है। गर्मी के मौसम में तापमान बढ़ जाता है, यहां तक कि 40 डिग्री से. से ऊपर चला जाता है। जाड़े-गर्मी का यह अत्यधिक अंतर उन प्रदेशों मे पाया जाता है जो सागर से बहुत दूर होते हैं। यह बात तुमने तापमान के पाठ मे पढ़ी थी।

जब संयुक्त राज्य अमेरिका में लोग आकर बसे, तब ग्रेट प्लेस उन्हें आकर्षक नही लगता था और खेती के लिए उपयुक्त भी नही लगता था। कई जगह पानी भी नही मिलता था, इसलिए लोग प्रेरीज़ प्रदेश को पार करके पश्चिम की ओर चले जाते थे।

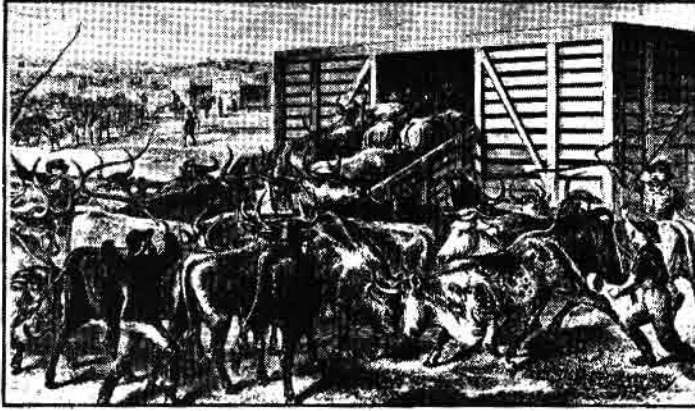
काउबॉय का जमाना

कहा जाता है कि सन 1521 में यूरोप से छह गाय और एक बैल मेक्सिको लाए गए। ये उत्तरी अमेरिका मे आए पहले गाय-बैल थे। उससे पहले वहां गाये बिलकुल नही थी। केवल जंगली भैंसें थी, जो ग्रेट प्लेस मे चरती थीं। इन्हें बाइसन कहा जाता था। वहां के इंडियन लोग उनका शिकार करते थे।

तो ये जो छह गाये और एक बैल 1521 मे आये, उनके वंशजो मे से कुछ जंगल में भटक गए। वे जंगल व घास के मैदानों मे पलते रहे और 1850 तक इनकी संख्या हज़ारो मे हो गई। ये सभी गायें ग्रेट प्लेस के घास के मैदानो मे मज़े से चर रही थी। जो लोग उस इलाके में पहुंचे, वे गायो के इन झुंडो को देखकर आश्चर्यचकित हो गए। उनमें से कुछ लोगो को एक विचार सूझा, "क्यों न हम इन गायो को पकड़कर उत्तर-पूर्व के शहरों में मांस के लिए बेचें? इसमें ज़्यादा लागत तो लगनी नही है। बस, दस-पंद्रह लोग और कुछ घोड़ों की ज़रूरत होगी जो इन गायों को घेर कर बड़े शहरों में ऊंचे दामों पर बेच आयेंगे।"

मगर एक समस्या थी। गायें थी ग्रेट प्लेस के दक्षिणी भाग में और बड़े शहर थे अमेरिका के उत्तर पूर्व मे। उन्हें शहरो तक पहुंचाने के लिए रेलगाड़ियों में ले जाना पड़ता था। मगर रेल लाईनें भी दूर उत्तर में थी। नतीजा यह था कि इन गायों को घेरकर सैकड़ो मील ले जाना पड़ता था ताकि उन्हें रेल डिब्बो मे लादा जा सके। यह बहुत मुश्किल काम था। दिन-रात

गायो को बेचने के लिए हांक के ले जा रहे है काउबॉय

गायों पर निगरानी रखनी पड़ती थी। उन्हें भागने से, तितर-बितर होने से, चोर डाकुओं से बचाकर सैकड़ों मील चलाकर ले जाना आसान काम नही था। जो लोग यह जोखिम भरा धंधा करते थे, उन्हें काऊबॉय कहा जाता था। अपने जीवन की इन कठिनाइयों व खतरों के कारण काऊबॉय अमेरिका में बहुत प्रसिद्ध हुए हैं।

गायों को माल गाड़ी में लादा जा रहा है

ग्रेट प्लेंस में पली गायें कहां बिकने जाती थीं?
काऊबॉय के काम बताने वाले चार शब्दों को रेखांकित करो।
पिछले पृष्ठ में दिए गए चित्र में देखो, कितने काऊबॉय हैं?
वे जानवरों को कैसे इकट्ठा करके हांक रहे हैं?
उनके काम में घोड़ों का क्या महत्व था?

रैंचों का बनना

इस दौरान ग्रेट प्लेंस से इंडियनों को खदेड़ दिया गया था और बाइसनों को मार दिया गया था। इस प्रकार ग्रेट प्लेंस में बाइसन और आदिवासी इंडियनों का युग खत्म हुआ। कुछ समय बाद काऊबॉयों का युग भी बीतने लगा। ग्रेट प्लेंस में रेल लाईनों का जाल बिछा। इस कारण सैकड़ों मील गायों को हांककर ले जाने की ज़रूरत अब नही थी।

जो लोग जंगली गाय पकड़कर बेचने का धंधा करते थे, वे अब अपने धंधे को सुधारने की कोशिश करने लगे। वे खुद गाय पालने लगे। मगर कैसे? ये लोग जंगली गायों को पकड़ लाते और सब मालिक अपनी-अपनी गायों पर अपना चिन्ह दाग़ देते थे। फिर इन्हें ग्रेट प्लेंस के घास के खुले मैदानों में चरने के लिए छोड़ देते थे। साल के अंत में सभी मालिक मिलकर गायों को इकट्ठा करते थे और दाग़ के आधार पर अपनी-अपनी गायों को अलग करते थे। जिन गायों को बेचना था उन्हें रेल में चढ़ाकर शहर भेज देते थे।

मगर गायों को इस तरह खुले में चराना बहुत दिन तक नहीं चला। कुछ मालिक नई नस्ल की गाएं नए तरीकों से पालना चाहते थे ताकि गायें अच्छी मोटी हो जाएं और उनका अच्छा भाव मिले। वे नही चाहते थे कि उनकी गायें दूसरी जंगली गायों के साथ चरें। इसलिए वे अपने अलग फार्म बनाने लगे।

कई मालिकों ने सैकड़ों मील लंबी ज़मीन पर अपना-अपना हक जमाकर कंटीले तारों का बाड़ा बनाना शुरू किया। जानवर पालने के लिए बनी इन बड़ी-बड़ी जायदादों को रैंच कहा जाने लगा। इन रैंचों में मांस के लिए विशेष नस्ल की गायें पाली जाने लगी और इन गायों के लिए उत्तम चारा और अच्छी देख-रेख का प्रबंध किया जाने लगा। इस तरह अब अमेरिका के विशाल घास के मैदानों का उपयोग एक अलग ही ढंग से होने लगा।

एक आधुनिक रैंच

सैकड़ों मील लंबे-चौड़े रैंच के बीच में आजकल रैंच मालिक अपने परिवार के साथ रहते हैं। उनके

आधुनिक और सुविधाजनक घरों के अलावा रैंच के नौकरों व कर्मचारियों के घर और जानवरों की देखभाल, इलाज आदि के लिए भी इमारतें होती हैं।

रैंच के जानवरों की देख-रेख के लिए रखे गए नौकरों को काऊबॉय ही कहा जाता है। पर अब काउबॉयों का काम काफी बदल गया है। उनका काम है - रैंच के जानवरों की देखभाल। रैंच में चर रहे जानवरों पर निगरानी रखने के लिए रैंचों में अब सड़कें बनी हैं। काऊबॉय घोड़ों के साथ-साथ अब जीपों और हेलीकाप्टरों का उपयोग भी करते हैं। रैंचों के बीच नलकूप बनाकर पवन चक्की लगाई जाती है जिससे हवा के चलने के साथ पानी खिंचता रहे। पानी टंकियों में भरता रहता है ताकि जानवर पी सकें। काऊबॉय निगरानी रखते हैं ताकि जानवरों को पानी मिलता रहे, एक नस्ल के पशु दूसरे से न मिल जाएं, कंटीले तार कहीं टूट न जाएं इत्यादि।

एक आधुनिक रैंच

रैंच में इस बात पर बहुत ध्यान दिया जाता है कि जानवर मोटा हो और उस पर मांस चढ़े, क्योंकि अच्छे मोटे जानवर की अच्छी कीमत मिलती है। अमेरिका के लोगों के भोजन में मांस एक प्रमुख और ज़रूरी अंग है। इस कारण वहां मांस की खूब मांग रहती है। साल में दो बार रैंचों में जानवरों को इकट्ठा किया जाता है और बेचने लायक जानवरों को गाड़ियों में भर कर शहरों में भेजा जाता है।

मांस उद्योग

अमेरिका के कुछ बड़े शहर मांस उद्योग के लिए प्रसिद्ध हैं - जैसे कन्सास, शिकागो, मिलवॉकी, इंडियानापोलिस। इन शहरों में जानवरों के मांस को ठंडा करके डिब्बों में पैक करके बेचने के लिए तैयार किया जाता है जिससे मांस सड़े नहीं।

इन चार बातों को क्रम से जमाओ -

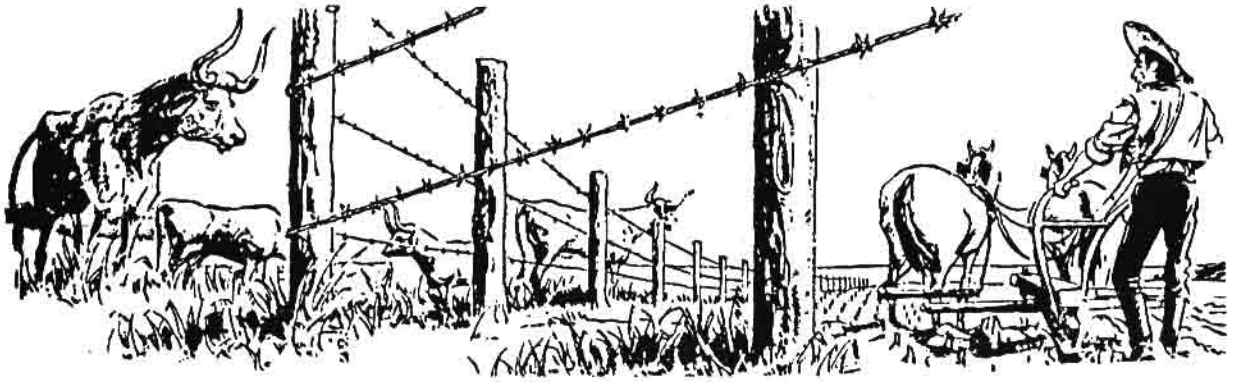
1. काऊबॉयों द्वारा घास के मैदानों में चरने वाली जंगली गायों को पकड़कर बेचना।

2. अमेरिका के आदिवासियों द्वारा घास के मैदान में चरने वाले बाइसनों का शिकार करके जीना।

3. रैंचों में अच्छी नस्ल की गायें पालना।

4. खुले मैदानों में पालतू गायों को चराना।

ग्रेट प्लेंस में खेती की शुरुआत

जिस समय ग्रेट प्लेंस में रैंच बन रहे थे, लगभग उसी समय वहां बसकर खेती करने के लिए लोग आने

कंटीले तारों का बाड़ा

लगे। संयुक्त राज्य अमेरिका की सरकार चाहती थी कि लोग ग्रेट प्लेंस के विशाल मैदान में बसकर खेती करें। खेती को बढ़ावा देने के लिए सरकार ने ऐलान किया था कि जो लोग वहां बसना चाहते हैं, उन्हें 160 एकड़ ज़मीन मुफ्त दी जाएगी। ज़मीन के लालच में लोग ग्रेट प्लेंस में आने लगे और खेती करने की कोशिश करने लगे। पर ग्रेट प्लेंस में पानी की कमी थी, बाड़े बनाने के लिए पेड़ तक नहीं थे और जोतने के लिए बहुत ज़्यादा ज़मीन थी। जब इन समस्याओं का हल मिलने लगा तब लोग बड़ी संख्या में ग्रेट प्लेंस में खेती करने लगे।

<u>1. पानी की कमी</u> : ग्रेट प्लेंस में वर्षा कम होती है। कुछ साल ऐसे भी होते हैं जब वर्षा बिलकुल नहीं होती है। ऐसे में पानी का प्रबंध करना ज़रूरी था। कुंए खोदने पर पानी गहराई पर मिलता था - उससे 160 एकड़ की सिंचाई कैसे करें? उन्हीं दिनों नलकूप और पवन चक्कियों का आविष्कार हुआ। किसानों ने नलकूप बनाए और उनसे पानी खींचने के लिए पवन चक्कियों का उपयोग किया।

ग्रेट प्लेंस में तेज़ हवाएं चलती रहती हैं, सो वहां पवन चक्कियां बहुत उपयुक्त रहीं।

<u>2. जानवर</u> : ग्रेट प्लेंस में चर रहे जानवर खेतों में घुसकर फसल बर्बाद कर देते थे। खेतों को बचाने के लिए बाड़ा बनाना ज़रूरी था। लेकिन बाड़ा किससे बनाएं? वहां पेड़ तो थे नहीं, जिन्हें काटकर बाड़ा बनाया जाए। मिट्टी का बाड़ा बनाते तो जानवर उन्हें तोड़ डालते थे। ऐसे में कंटीले तारों का आविष्कार हुआ। कंटीले तारों से बाड़े बनने लगे और जानवरों का डर खत्म हुआ। पवन चक्की और कंटीले तारों के उपयोग से ग्रेट प्लेंस में खेती फैलाना संभव हुआ।

<u>3. मशीनों की जरूरत</u> : ग्रेट प्लेंस में बड़े-बड़े जोत वाले किसान बने। आजकल यहां किसानों के पास 500-600 एकड़ ज़मीन होना आम बात है।

इतने बड़े जोत को किसान कैसे संभालता? तुम सोचोगे कि वे ज़मीन बटाई पर दे सकते थे या मज़दूर लगाकर काम करवा सकते थे। लेकिन जहां इतनी सारी खाली ज़मीन हो, वहां कौन दूसरों की ज़मीन बटाई पर लेगा? जो लोग मज़दूरी करते थे, वो तो उद्योगों में काम करना पसंद करते थे। उद्योगों में मज़दूरी भी अधिक मिलती थी और फिर शहर में रहना सबको भाता था।

एक-एक परिवार सैकड़ों एकड़ की ज़मीन जोतना चाहता था। काम करने के लिए मज़दूर कम थे, सो अमेरिका में शुरू से ही मशीनों के उपयोग पर ज़ोर

था। डीज़ल मोटर और बिजली की मशीनें बनने से पहले भी यहां बोनी, कटाई आदि के लिए मशीनें बनने लगी। इनमें चार या छह घोड़ों के जोड़े जुतते थे। इस तरह शुरू की मशीनें घोड़ों द्वारा खीची जाती थी।

अब ट्रेक्टर, थ्रेशर, हारवेस्टर कंबाईन जैसी मशीनें खेती का सारा काम करती हैं। मगर साथ ही यहां के बहुत बड़े फार्मों में हवाई जहाज़ों का उपयोग भी किया जाता है। बीज छिड़कने, खाद-दवा डालने आदि के लिए हवाई जहाज़ों का उपयोग होता है। मशीनों के उपयोग के चलते यहां अब मज़दूरों व अन्य काम करने वालों की ज़्यादा ज़रूरत नही है।

सैकड़ों एकड़ लंबे-चौड़े फार्मों के मालिक आमतौर पर अपने विशाल फार्मों में ही घर बनाकर रहते हैं। एक फार्म से दूसरे फार्म के बीच तो कई मीलों की दूरी रहती है। इस कारण अमेरिका में, अपने यहां की तरह, थोड़ी-थोड़ी दूरी पर घने बसे हुए गांव नही दिखते। ग्रेट प्लेंस में आबादी बहुत कम है।

ऊपर : घोड़ों से खीची जाने वाली कटाई की मशीन

ग्रेट प्लेंस में लोगों को बसाने के लिए सरकार ने क्या किया?
ग्रेट प्लेंस में पानी की कमी को कैसे दूर किया गया?
ग्रेट प्लेंस में खेतों के चारों तरफ कंटीले तारों का बाड़ा बनाना क्यों ज़रूरी था?
ग्रेट प्लेंस के कृषि फार्मों की कोई दो प्रमुख बातें बताओ।

मिट्टी का कटाव

यूरोपीय लोगों के बसने से पहले ग्रेट प्लेंस में खेती तो नही होती थी। वहां सैकड़ों मील तक घास ही घास होती थी। जब वहां खेती होने लगी तो घास उखाड़ी गई और मिट्टी को बखरा गया। फसल कटने के बाद, खाली खेतों में सूखी और भुरभुरी मिट्टी रह

नीचे : खेत मे हार्वेस्टर कंबाईनों की पलटन

गई। यहां अक्सर तेज़ हवाएं चलती थी। हवा के साथ उपजाऊ मिट्टी उड़ने लगी। इससे खेत बुरी तरह बरबाद होने लगे। धीरे-धीरे मिट्टी के कटाव को रोकने के लिए भी तरीके ढूंढे गये।

खेतो के किनारे हवा को रोकने के लिए पेड़ो की कतारें लगाई गईं। खेतो को ढाल के आड़े बनाया गया और खेतो के किनारा पर मेड़ें बनाई गईं ताकि बरसात में मिट्टी न कटे। फसल पट्टियों में बोई जाने लगी। यह भी कोशिश की गई कि कुछ जगहों पर खेत न बनाए जाएं। खासकर अधिक ढलवां ज़मीन पर प्राकृतिक घास को उगने दिया गया। इस तरह ग्रेट प्लेंस में मिट्टी के कटाव को रोकने का प्रयास किया गया।

ग्रेट प्लेंस में मिट्टी का कटाव

ग्रेट प्लेंस में मिट्टी का कटाव क्यों होने लगा? तुम्हारे यहां मिट्टी के कटाव को रोकने के लिए क्या किया जाता है?

फसलें

ग्रेट प्लेंस में विशेष रूप से गेहूं उगाया जाता है। वहां मीलों तक गेहूं के खेत देखे जा सकते हैं। ग्रेट प्लेंस में दो तरह के गेहूं उगाए जाते हैं - शीत ऋतु का गेहूं और बसंत ऋतु का गेहूं।

ग्रेट प्लेंस के उत्तरी भागों में ठंड के महीनों में खूब ठंड पड़ती है, हिमपात होता है और ज़मीन हिम से ढंकी रहती है। ऐसे में वहां खेती कैसे हो?

इसलिए ऐसे इलाकों में जब बसंत ऋतु में बर्फ पिघल जाती है तब गेहूं बोया जाता है। यह गेहूं गर्मी के महीनों में पकता है और उसके बाद काट लिया जाता है।

ग्रेट प्लेंस के दक्षिणी भागों में इतनी अधिक ठंड नही पड़ती है। वहां ठंड से पहले गेहूं बोया जाता है। ठंड के बाद फसल पक कर तैयार हो जाती है। गर्मी आने पर कटाई होती है।

ग्रेट प्लेंस में इतना गेहूं होता है कि अमेरिका के दूसरे इलाकों के लोग तो इसे खाते ही हैं, पर विश्व भर में भी यह गेहू बड़ी मात्रा में बेचा जाता है।

गेहू के अलावा ग्रेट प्लेंस में मक्का, सोयाबीन व कुछ कपास भी उगाया जाता है। मक्का उगाने का मुख्य क्षेत्र ग्रेट प्लेंस नही, बल्कि मध्य का मैदान है। गेहूं और मक्का अमेरिका की बहुत महत्वपूर्ण फसलें है। परंतु इसकी विशेषता यह है कि यहां उगने वाला अधिकांश मक्का लोगों द्वारा नही खाया जाता। मक्के की उपज का तीन चौथाई हिस्सा गाय-बैल, सुअर, मुर्गे, भेड़ आदि जानवरो को खिलाने के काम आता है क्योंकि अमेरिका के लोगों के भोजन में मांस, दूध, मक्खन, पनीर, अंडे, मुर्गे बहुत महत्वपूर्ण हैं।

मीलों तक एक फसल

अमेरिका के खेतिहर इलाकों में जीवन अपने यहां के गांवों के जीवन से सचमुच बहुत अलग है। अमेरिका में फार्म का मालिक अपने विशाल फार्म की सारी फसल बाज़ार में बेच देता है और अपने घर की ज़रूरतों की सारी चीज़ें - अनाज, दाल, सब्ज़ी, तेल आदि - बाज़ार से खरीदता है। वह अपने सैकड़ों एकड़ वाले फार्म में सिर्फ एक या दो सबसे लाभदायक फसल उगाता है, जो उसके फार्म में अच्छी तरह उग सके। अमेरिका में कहीं मीलों तक सिर्फ गेहूं उगा मिलेगा, कहीं मीलों तक सिर्फ मक्का, तो कहीं सिर्फ टमाटर और कहीं मीलों तक सोयाबीन।

वहां सब फार्म मालिक इस उद्देश्य से खेती करते हैं कि कम से कम लागत में, अपनी मशीनों आदि का पूरा-पूरा उपयोग करके, अधिक से अधिक मुनाफा कमाया जाए। इस उद्देश्य को पूरा करने के लिए ही वे एक सबसे उपयुक्त फसल चुन कर अपने फार्मों में उगाते हैं।

इस तरह एक ही फसल उगाने से कई फायदे और कई खतरे भी होते हैं। फायदा यह है कि फार्म की मिट्टी, पानी और जलवायु के अनुसार सबसे उपयुक्त फसल उगाने से पैदावार ज़्यादा होती है। फार्म के मालिक को एक ही तरह की मशीनें रखनी होती हैं और उन मशीनों का सैकड़ों एकड़ की जोत पर पूरा उपयोग हो जाता है। फार्म मालिक सारा ध्यान लगाकर एक फसल की पैदावार का सारा इंतज़ाम अच्छी तरह कर सकता है।

पर, एक ही फसल उगाने के खतरे भी हैं। अगर कीड़े लगने या बीमारी होने से वह फसल खराब हो जाए, तो फार्म मालिक पूरी तरह बर्बाद हो जाता है। अगर उस एक फसल का दाम गिर जाए तो भी उसका धंधा पूरी तरह घाटे में चला जाता है। उसके पास खाने के लिए घर की फसल का सहारा भी नहीं होता और न ही किसी दूसरी फसल को बेचकर आमदनी कमाने का रास्ता होता है।

मशीनों, गाड़ियों, हवाई जहाज़ों, दवाईयों आदि के लिए किसान बैंकों व कंपनियों से लोन लेते हैं। इसलिए घाटे के समय कर्ज़े का भार बहुत अधिक हो जाता है। बहुत बड़े फार्म मालिकों के पास तो पिछले मुनाफे और भारी भरकम बचत का सहारा होता है, पर छोटे

हवाई जहाज़ से दवा छिड़की जा रही है

फार्म मालिक बुरी तरह पिट जाते हैं। उन्हें अपनी ज़मीनें और मशीनें बेचनी भी पड़ जाती हैं।

तुम्हें अमेरिका के फार्म मालिकों और अपने यहां के किसानों के बीच क्या समानताएं व भिन्नताएं नज़र आ रही हैं - चर्चा करो।

खेतिहर और औद्योगिक इलाकों का रिश्ता

अमेरिका के विशाल खेतिहर मैदानों में खेती के अलावा अन्य उद्योग ज़्यादा नही पनपे हैं। अधिकांश बड़े उद्योग उत्तरी पूर्वी अमेरिका में लगे हुए हैं और वहीं का बना सामान सब दूर बिकता है। उत्तर पूर्व में बसे लोगों का भोजन बीच के मैदानों में उगाया जाता है और बीच के मैदान में रह रहे किसानों व पशु-पालकों की ज़रूरतों का सारा सामान उत्तर पूर्व के कारखानों में बन कर आता है। इन दोनों क्षेत्रों के बीच रेल, सड़कों व नहरों से यातायात और परिवहन की सुविधाएं बहुत पहले विकसित की गई हैं क्योंकि यह दोनों ही क्षेत्रों के लिए ज़रूरी है।

o o o o o

अभ्यास के प्रश्न

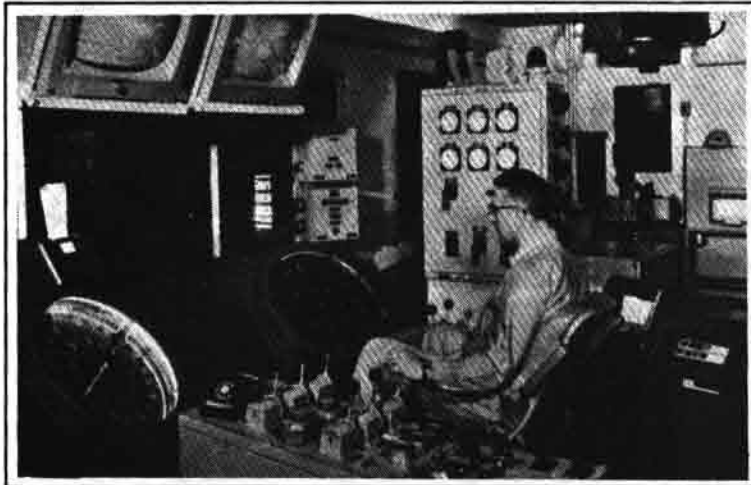
1. खाली स्थान भरो :-
   क) ग्रेट प्लेंस ....पर्वत श्रेणी और ....नदी के बीच पड़ता है।
   ख) ग्रेट प्लेंस की मुख्य प्राकृतिक वनस्पति .... है।
   ग) ग्रेट प्लेंस मे बहुत ....गर्मी और बहुत ....ठंड होती है। (कम/अधिक)
2. यूरोपियनों के आने से पहले ग्रेट प्लेंस में कौन रहते थे और वे किस जानवर का शिकार करते थे?
3. ग्रेट प्लेंस में खेती करने में क्या-क्या दिक्कतें हुईं थी, समझाओ।
4. ग्रेट प्लेंस में पशु पालन की क्या सुविधाएं हैं?
5. क) काउबॉयों का धंधा क्या था और उस धंधे के फायदे क्या थे?
   ख) काउबॉयों के धंधे में खतरे और कठिनाइयां क्यों थी?
6 क) रैंच क्यों बनाई गई?
   ख) रैंचों में जानवरों को पालने के लिए क्या-क्या इंतज़ाम होते हैं?
7. ग्रेट प्लेंस में खेती के फैलाव में किन-किन चीज़ों ने मदद की - वर्णन करो।
8. क) ग्रेट प्लेंस में बसने वाले किसान बहुत बड़े इलाके में खेती क्यों करना चाहते थे?
   ख) उन्हें मज़दूरों की कमी क्यों हुई?
9. ग्रेट प्लेंस में अपने देश की तरह घने बसे हुए गांव क्यों नही होते हैं?
10. ग्रेट प्लेंस में किन दो किस्मों के गेंहू उगाए जाते हैं व क्यों?
11. अमेरिका में मक्का मुख्य रूप से किस काम आता है?
12. अमेरिका के फार्मों के मालिक सैंकड़ों एकड़ में एक ही फसल बोना क्यों फायदेमंद समझते हैं? इससे उन्हें किस प्रकार के खतरों का सामना करना पड़ता है?
13. क) ग्रेट प्लेंस का अनाज कहां बिकता है?
    ख) ग्रेट प्लेंस में रहने वाले लोगों को कारखाने में बना माल कहां से मिलता है?

5 संयुक्त राज्य अमेरिका में उद्योग धंधे

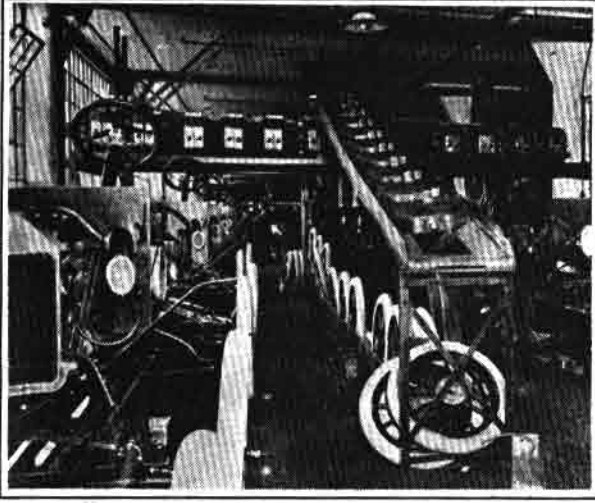
आज संयुक्त राज्य अमेरिका विश्व के सबसे बड़े औद्योगिक देशों में से है। यहां के अधिकतर लोग शहरों में कारखानों में काम करते हैं। खेती—बाड़ी करने वाले लोग बहुत कम हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका के कारखानों मे तरह-तरह की चीज़े बनाई जाती हैं, जो विश्व भर में बिकने जाती हैं। इस पाठ में हम संयुक्त राज्य अमेरिका के उद्योग और वहां के औद्योगिक प्रदेश के बारे में पढ़ेंगे।

अमेरिका के उद्योगों की खास बातें

मशीनों से काम

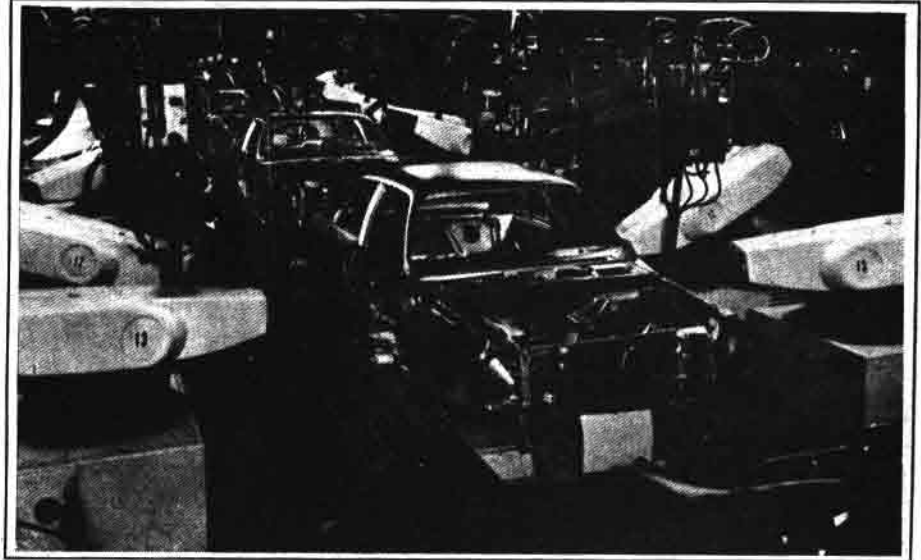
यहां दिए गए दोनों चित्रों को ध्यान से देखो। ये लोग एक कमरे में बैठकर कुछ बटन दबा रहे हैं। पहले चित्र में बैठे व्यक्ति के सामने कुछ टी.वी. जैसा लगा है। दूसरे चित्र में बटन दबाने वाला व्यक्ति शीशे से नीचे कुछ बड़ी मशीनों को देख रहा है। वास्तव में ये दोनों व्यक्ति बैठे-बैठे बड़ी-बड़ी भीमकाय मशीनों को चला रहे हैं। बड़ी भारी चीज़ों को उठाना, जोड़ना, तोड़ना, सब कुछ ये बड़ी मशीनें ही करती हैं। ये मशीनें इन लोगों के बटन के इशारे पर काम करती हैं। इनके कारण मनुष्यों को भारी काम नहीं करना पड़ता है। एक आदमी मशीनों की मदद से सैकड़ों आदमियों का काम कर सकता है।

असेम्बली लाईन

अगले पृष्ठ पर दिए चित्र में देखो, मज़दूर छोटे-छोटे पुर्ज़ों को जोड़कर बड़ी मशीन बना रहे हैं। इसमें प्रत्येक मज़दूर को दिन भर एक ही काम करना होता है - वो भी एक ही जगह खड़े-खड़े। इस तरह के उत्पादन के तरीके को असेम्बली लाईन कहते हैं।

मज़दूर एक कतार (लाईन) में तैयार

असेम्बली लाईन में काम

खड़े रहते हैं। उनके सामने एक पट्टी चलती रहती है जिस पर बनाई जा रही मशीन साथ-साथ चलती रहती है। मशीन हर मज़दूर के सामने आकर कुछ समय तक रुक जाती है। वहां खड़ा मज़दूर उस में एक पुर्ज़ा कस देता है। फिर वह मशीन दूसरे मज़दूर के सामने जाकर रुक जाती है, और वह एक और पुर्ज़ा कस देता है। इस बीच पहले मज़दूर के सामने वैसी ही दूसरी मशीन आ जाती है। इस तरह दिन भर बिना रुके काम चलता रहता है और एक ही तरह की हज़ारों मशीनें बन जाती हैं।

रोबो : मशीन मानव

आजकल संयुक्त राज्य अमेरिका में कई ऐसे कारखाने लग रहे हैं जहां लगभग सारा काम मशीनों से होता है - असेम्बली लाईन का काम भी अब पूरी तरह मशीनों से होने लगा है। चित्र में देखो यह कैसे हो रहा है।

बड़ी-बड़ी भीमकाय कंपनियां

संयुक्त राज्य अमेरिका में कारखाने बहुत बड़ी-बड़ी धनी कंपनियों द्वारा चलाए जाते हैं। प्रत्येक बड़ी कंपनी दो-चार नही, सैकड़ो - हज़ारों कारखाने डालती हैं और चलाती हैं। एक कंपनी जहां साबुन बनाने के कारखाने डालती हैं वहां कपड़े, जूते बनाने के कारखाने भी डालती हैं और वही कंपनी हवाई जहाज़ व रॉकेट बनाने के कारखाने भी डालती है। इस तरह हरेक कंपनी के कारखानो में कई तरह की चीज़ें बनती हैं और लाखों मज़दूर काम करते हैं।

ये कंपनियां अपनी धन दौलत के सहारे दुनिया के कोने-कोने से सस्ते से सस्ता व अच्छा कच्चा माल मंगवाती हैं। और इसी तरह अपना तैयार माल सिर्फ अमेरिका में ही नहीं, बल्कि दुनिया भर में बेचती हैं। इस तरह ये कंपनियां बहुत मुनाफा कमाती हैं। मुनाफे की तलाश में अमेरिका की कई बड़ी कंपनियो ने तो दुनिया भर में अपने कारखाने डाल रखे हैं। ऐसी

इस कारखाने में सारा काम स्वचालित मशीनों से होता है

कंपनियां बहुराष्ट्रीय कंपनियां कहलाती हैं क्योंकि उनके कारखाने बहुत से देशों (राष्ट्रों) में हैं। (एशिया, अफ्रीका, दक्षिण अमेरिका के ग़रीब देशों में कारखाने लगाने से इन्हें सस्ते मज़दूर मिलने का फायदा होता है।)

1984 में भोपाल में यूनियन कार्बाइड कंपनी के कीटनाशक दवा कारखाने से ज़हरीली गैस निकली और उसके कारण 3000 से अधिक लोग मारे गए और लाखों लोग बीमार पड़ गए। यूनियन कार्बाइड कंपनी भी संयुक्त राज्य अमेरिका की एक बहुराष्ट्रीय कंपनी है। यही कंपनी एवररेडी बैटरी भी बनाती है।

छोटे कारीगरों के काम के तरीके और अमेरीका में औद्योगिक उत्पादन के तरीके की तुलना करते हुए नीचे दिए बिंदुओं पर चर्चा करो - ऊबाऊपन, शारीरिक थकान, मानसिक थकान ज़्यादा माल, जल्दी उत्पादन, सस्ता माल, अधिक मुनाफा, अधिक रोज़गार।

अमेरिका के उद्योग धंधों की कुछ खास बातें पढ़ने के बाद आओ अब देखते है कि संयुक्त राज्य अमेरिका में कहां-कहां कौन-कौन से उद्योग लगे हैं।

उत्तर पूर्व: संयुक्त राज्य अमेरिका का हृदय स्थल

उद्योगों की दृष्टि से सबसे महत्वपूर्ण इलाका उत्तर पूर्वी संयुक्त राज्य अमेरिका है। यहां पर इतने अधिक उद्योग लगे हैं कि इसे अमेरिका की औद्योगिक पट्टी भी कहते हैं।

मानचित्र नं. 1 में पहचानो कि उत्तर पूर्वी संयुक्त राज्य किस क्षेत्र को कहते हैं। इस क्षेत्र की नदियों, झीलों और पहाड़ों के नाम लिखो। इसके पूर्व में पड़ने वाले महासागर का नाम लिखो। यहां पर क्या-क्या खनिज मिलते हैं?

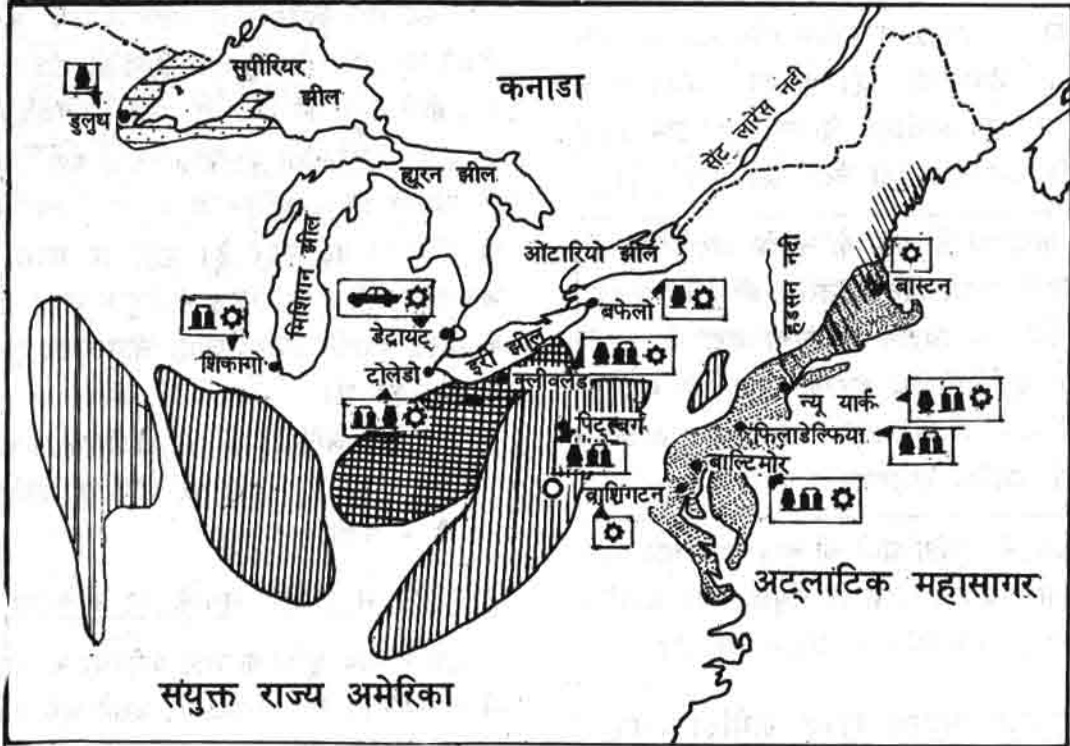
इन शहरों में कौन-कौन से उद्योग लगे हैं?
शिकागो-
डेट्राइट-
पिट्स्बर्ग-
न्यू यॉर्क-

यह क्षेत्र अमेरिका में मोटर गाड़ियां व मशीनें बनाने का मुख्य क्षेत्र है। अमेरिका में मोटर गाड़ियों व मशीनों के बनाने का 80 प्रतिशत से अधिक काम उत्तर पूर्व में ही होता है। मानचित्र को ध्यान से देखोगे तो पाओगे कि इसी क्षेत्र में संयुक्त राज्य अमेरिका के अधिकांश बड़े शहर हैं। यही पर सबसे अधिक जनसंख्या बसी है। 1973 में संयुक्त राज्य अमेरिका के 43% (यानी लगभग आधे) लोग उत्तर पूर्वी क्षेत्र में ही रहते थे।

उत्तर पूर्वी अमेरिका के इस औद्योगीकरण के पीछे क्या कारण रहे हैं? यही पर अधिकांश उद्योग क्यो लगे हैं - चलो पता करें।

उत्तर पूर्व में उद्योग लगाने की सुविधाएं

शुरू में जब यूरोप के लोग अमेरिका में आने लगे तो वे अमेरिका के पूर्वी तट पर बसने लगे थे। पूर्वी तट के दक्षिणी भागों में मिट्टी और जलवायु कपास और तम्बाकू की खेती के लिए बहुत उपयुक्त थी। सो वहां बड़े-बड़े ज़मीदार कपास और तम्बाकू की खेती करने लगे। इसके विपरीत पूर्वी तट के उत्तरी भाग में मिट्टी अच्छी नही थी और जलवायु भी बहुत ठंडी थी। अतः वहां लोगों को खेती में विशेष लाभ नही नज़र आया। उत्तर पूर्व के लोग व्यापार और उद्योग को अपनाने लगे।

उत्तर पूर्व में व्यापार के लिए कई सुविधाएं थी। वहां का किनारा कटाफटा है और अनेक छोटी-छोटी खाड़ियां हैं। इनमें बन्दरगाह आसानी से बन सकते थे ताकि जहाज़ आकर रुक सकें। अटलांटिक महासागर

के किनारे होने के कारण उत्तर पूर्वी अमेरिका से यूरोप, अफ्रीका आदि जाकर व्यापार करना आसान था।

मानचित्र नं. 1 में उत्तर पूर्वी समुद्र तट की खाड़ियों को देखो। खाड़ियां जहाज़ों के रुकने के लिये क्यों महत्वपूर्ण हैं, चर्चा करो।

पास में ही घने जंगल थे, जहां से पेड़ों को काटकर जहाज़ बनाए जा सकते थे। पहले उत्तर पूर्व में जहाज़ बनाने के उद्योग लगने लगे। बाद में कपड़े का भी उद्योग लगने लगा।

1750 के करीब इंगलैंड में बड़े-बड़े कारखाने लगने

लगे थे, जहां मशीनों से काम होने लगा था। ऐसे उद्योग उत्तर पूर्वी अमेरिका में भी लगने लगे। कपड़ा बनाने के लिए कपास अमेरिका के दक्षिणी हिस्सों से बड़ी मात्रा में और सस्ते में मिल जाता था।

मानचित्र में देखो, उत्तर पूर्व के ठीक दक्षिण में लंबे चौड़े क्षेत्र में कपास कहां उगाया जाता था?

पुराना कपास क्षेत्र

धीरे-धीरे जब दूसरे उद्योग लगने लगे तो उनके लिए कच्चा माल खोजा जाने लगा। लोगों ने पाया कि उत्तर पूर्वी अमेरिका में अनेक ज़रूरी खनिजों के विपुल भण्डार हैं। लोहा, कोयला, खनिज तेल, तांबा, प्राकृतिक नमक आदि यहां पाए जाते हैं।

मानचित्र नं. 1 देखकर खाली स्थान भरो।
लोहे का मुख्य भंडार ....झील के किनारे है।
कोयले का प्रमुख भण्डार .... झील के दक्षिण में है।

लोहा और कोयला मिलने के कारण उत्तर पूर्व में इस्पात, मशीनें और मोटर गाड़ी बनाने के उद्योग विकसित हैं।

कारखाने चलाने के लिए बिजली की अवश्यकता है। बिजली उत्पन्न करने के लिए कोयला या खनिज तेल चाहिए, या फिर नदियों पर बांध बनाकर बिजली उत्पन्न की जा सकती है। बिजली बनाने की सब सुविधाएं - कोयला, खनिज तेल और नदियां, उत्तर पूर्व में उपलब्ध हैं।

मानचित्र नं. 2 में देखो, संयुक्त राज्य में खनिज तेल के कुंएं कहां-कहां हैं। क्या उत्तर पूर्व में भी खनिज तेल मिलता है?

उत्तर पूर्व में पानी से भी बिजली बनाई जाती है। इसके लिए पानी को ऊंचाई से गिराना पड़ता है। यह काम अपलेशियन पर्वत की ढलान से उतरने वाली नदियों से लिया जाता है। इरी और ओंटेरियो झीलों के बीच ऊंचाई से गिरने वाले नयागरा प्रपात से भी बिजली बनाई जाती है।

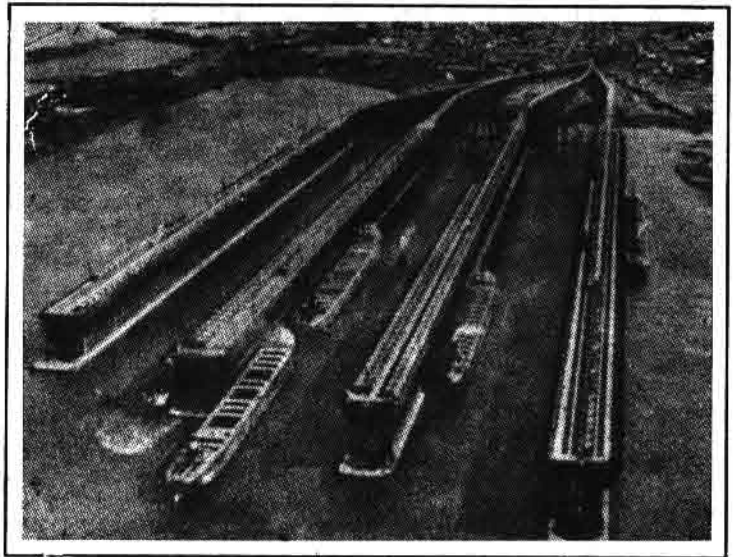
मानचित्र नं. 2 में देखो उत्तर पूर्व में कहां-कहां पन बिजली केंद्र हैं। इनमें नयागरा प्रपात को भी ढूंढो।

कच्चे माल को खदानों से कारखानों तक लाने और कारखानों में बने माल को ग्राहकों तक पहुंचाने में भी उत्तर पूर्व में काफी सहूलियत थी। झीलों या नदियों के मार्ग से नावों व जहाज़ों में सामान लाया ले जाया जा सकता था। इसके लिए कई बड़ी नहरें भी बनवाई गईं, जिनसे सिंचाई नहीं होती, बल्कि जिनमें जहाज़ चलते हैं। नहरें झीलों, नदियों और अटलांटिक सागर को जोड़ती थी ताकि माल एक छोर से दूसरे छोर तक ले जाया जा सके।

मानचित्र नं. 1 में झीलों और नदियों के बीच बनी दो नहरों को देखो। ये किन झीलों को किन नदियों से जोड़ती हैं?

नहर में जहाज़

चित्र में जो जहाज़ दिख रहा है वह सुपीरियर झील के किनारे से कच्चा लोहा लाता है ओर इरी झील के पास मिलनेवाला कोयला लेकर वापस जाता है। इस तरह कोयला क्षेत्र में लोहा और लोहा क्षेत्र में कोयला बहुत सस्ते में पहुंच जाता है। इसी सुविधा के कारण लोहा व कोयला क्षेत्रों में, व उनके आस-पास इस्पात, मोटर गाड़ियां व मशीनें बनाने के कारखाने लगाना आसान हुआ।

सुपीरियर झील के किनारे बने बंदरगाह। लंबी रेल पटरियों पर रेल गाड़ियां खनिज लोहा लाकर नीचे रुके जहाज़ों में लादती हैं

अमेरिका की दूसरी जगहों की तुलना में उत्तर पूर्व में आबादी भी अधिक होने लगी थी। यूरोप से अमेरिका आने वाले लोग अटलांटिक तट पर उतरते और वहां के उद्योगों में काम मिलने पर उत्तर पूर्व में ही बस जाते। इस तरह उद्योगों में काम करने के लिए मज़दूर मिलते रहे। समय के साथ उत्तर पूर्व में मज़दूर बहुत कुशल और प्रशिक्षित हो गए। जो भी लोग उद्योग लगाना चाहते थे, वे उत्तर पूर्व में ही लगाना चाहते थे क्योंकि वहीं पर उन्हें कुशल मज़दूर मिल जाते।

इस तरह कई कारण जुड़ते गए और उत्तर पूर्वी अमेरिका में एक के बाद एक कई कारखाने लगते गए। शुरू में जहाज़ बनाने के उद्योग लगे, फिर कपड़ों के कारखाने, फिर लोहा इस्पात और मशीनों के उद्योग लगे, और साथ-साथ कांच, रबर और चीनी मिट्टी के बर्तन जैसी रोज़मर्रा की चीज़ों के उद्योग लगते गए।

उत्तर पूर्वी संयुक्त राज्य अमेरिका में ही अधिकांश उद्योग लग रहे थे, इसलिए वही लोग बड़ी संख्या में बसते गए। वहां बहुत लोग बस गए तो उनके उपयोग की चीज़ें - साबुन, बर्तन, कपड़े, मोटर और टी. वी. आदि बनाने के उद्योग और दूध की चीज़ें बनाने और मांस को ठंडा करने व पैक करने के उद्योग वहां खूब लगने लगे। ऐसी चीज़ों के उद्योग लगाने वाले सोचते कि उत्तर पूर्वी इलाके में ही कारखाना डालना फायदेमंद रहेगा क्योंकि यहां इतने लोग रहते हैं कि हमारा माल आसानी से बिक जाएगा। इस तरह उत्तर पूर्व में और उद्योग लगते गए।

तुम अब बताओ कि उद्योग लगाने के लिए उत्तर पूर्व में क्या सहूलियतें थीं?
कच्चा माल :
सामान लाना ले जाना :
ईंधन :
चीज़ों की मांग :
काम करने वाले मज़दूर :
मानचित्र नं. 1 में अटलांटिक महासागर और ग्रेट लेक्स के तट पर बने कुछ प्रमुख बंदरगाहों और नगरों को देखो और उनके नाम लिखो।

उत्तर पूर्व के लिए भोजन सामग्री

उत्तर पूर्व में इतने सारे लोग जो बसे हैं, उन्हें भोजन सामग्री कहां से मिलती है? इनके भोजन के लिए अनाज और मांस ग्रेट प्लेंस के क्षेत्र से आता

है, फल व सब्ज़ी कैलिफोर्निया और दक्षिण संयुक्त राज्य से आती है। दूध व मक्खन ग्रेट लेक्स के आस-पास के प्रदेशों से आता है, जहां दुधारू गाएं पालने का धन्धा बड़े पैमाने पर विकसित है। इन प्रदेशों से रोज़ हज़ारों ट्रकों व रेलों में भरकर खाद्य सामग्री उत्तर पूर्व के बाज़ारों में आती है। मगर इन सबके अलावा देश विदेश से - भारत, पाकिस्तान, श्रीलंका, अफ्रीका और दक्षिण अमेरिका से तरह-तरह की खाने-पीने की चीज़ें - चीनी, चाय, काफी, मसाले, कोको, फल और सब्ज़ी - अमेरिका के उत्तर पूर्वी भाग में पहुंचती हैं।

नए उद्योग

तुम शायद सोच रहे होगे कि अमेरिका का सारा उद्योग उत्तर पूर्व में ही है। दरअसल पिछले 30-40 वर्षों में अमेरिका के दूसरे कई प्रदेशों में बड़े-बड़े उद्योग लगने लगे हैं।

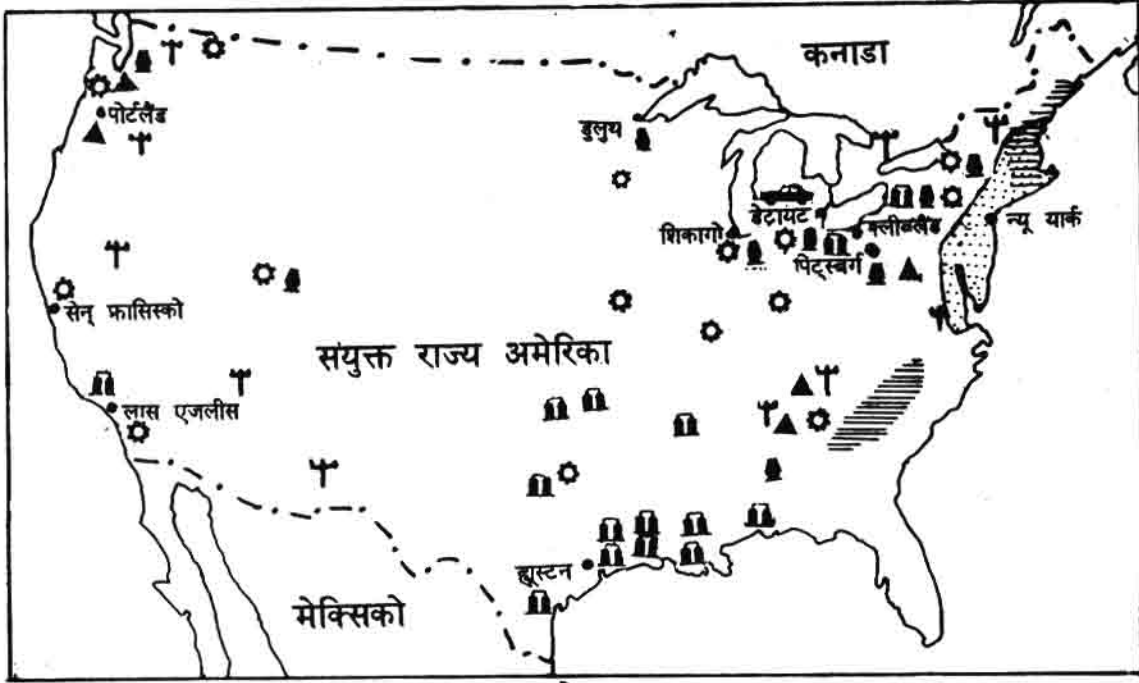
खनिज तेल और रासायनिक उद्योग

तुम जानते हो कि खनिज तेल से डीज़ल, पेट्रोल और केरोसिन बनते हैं जिससे मोटर, रेल व जहाज़ चलते हैं और भट्टियां जलती हैं। ये तीनों चीज़ें खनिज तेल के शोधन (शुद्ध करने) से बनती हैं। खनिज तेल से डीज़ल निकालने के बाद जो मलबा बचता है, उससे बहुत तरह की चीज़ें बनाई जा सकती हैं - उदाहरण के लिए - डामर, मोम, रबर, प्लास्टिक, ग्रीस, टेरीलीन, मल्हम, इत्र, वार्निश, काजल, टायर आदि। इन सबको रासायनिक प्रक्रिया से बनाया जाता है। अतः इन्हें रासायनिक उद्योग कहते हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका के दक्षिण पूर्व और कैलिफोर्निया में खनिज तेल के खूब सारे कुंएं हैं। इन पर आधारित रासायनिक उद्योग भी यहीं लगे हैं।

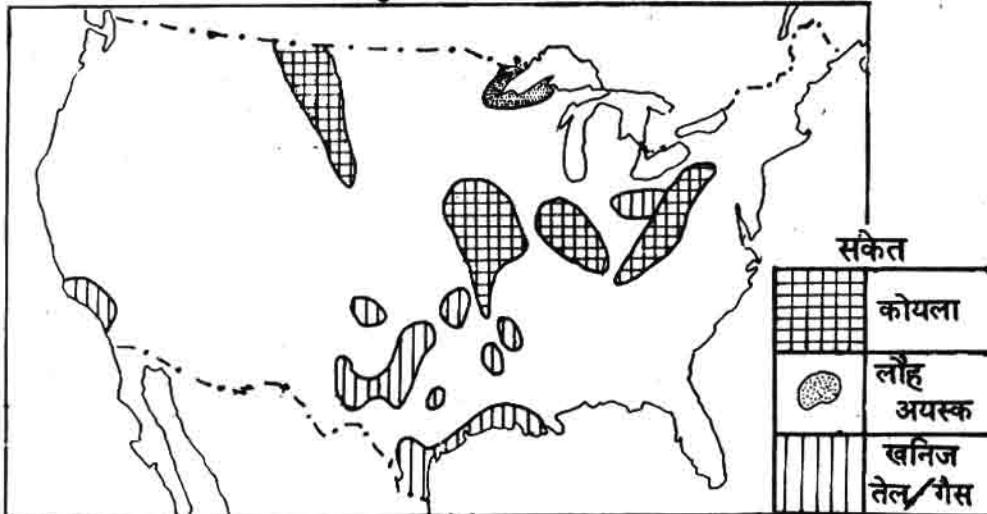
कंप्यूटर और इलेक्ट्रॉनिक उद्योग

टी. वी., कैल्कुलेटर, डिजिटल वॉच (घड़ी), कंप्यूटर बनाना, ये सब आज के सबसे आधुनिक उद्योग हैं। इन चीज़ों को बहुत ही स्वच्छ वातानुकूलित (एयर कन्डीशन्ड) कारखानों में नवीनतम मशीनों से बनाया जाता है। कंप्यूटर उद्योग, खासकर कैलिफोर्निया में विकसित है। इस उद्योग में सबसे अधिक लागत लगती

न्यू यॉर्क शहर। समुद्र के किनारे बसे इस शहर के बंदरगाह को देखो

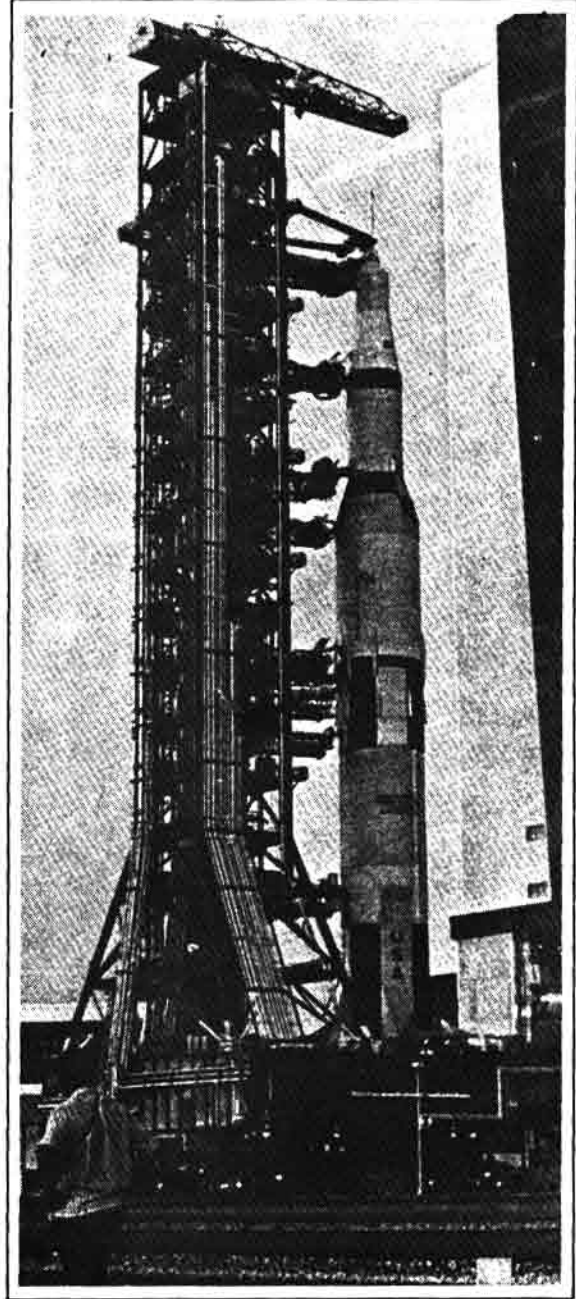
मानचित्र नं. 2. संयुक्त राज्य अमेरिका में उद्योग

संकेत

▲	अल्यूमिनियम		मोटर गाड़ी		तेल शोधन एवं रसायनिक उद्योग
	लोहा इस्पात	•	शहर		सघन औद्योगिक प्रदेश
	मशीन		कपडा		पन बिजली

मानचित्र नं. 3. संयुक्त राज्य अमेरिका में खनिज

कंप्यूटर कारखाने में

है और इसमें मुनाफा भी बहुत होता है। एक छोटा कंप्यूटर हज़ारों लोगों का काम कर सकता है और पूरे-पूरे कारखानों का संचालन कर सकता है। इस कारण विश्व भर में कंप्यूटर की मांग और महत्व है।

अभ्यास के प्रश्न

1. संयुक्त राज्य अमरीका के किस क्षेत्र में सबसे अधिक उद्योग लगे है?
   इस क्षेत्र के 5 शहरों के नाम लिखो।
   यह क्षेत्र किस महासागर के तट से लगा हुआ है?
2. जब अमरीका में यूरोपीय लोग बसे तो अटलांटिक तट के उत्तरी हिस्से में व्यापार महत्वपूर्ण क्यों हुआ?
3. उत्तर पूर्वी संयुक्त राज्य में मोटर गाड़ियों और मशीनों के उद्योग के लिए क्या सुविधाएं हैं?
4. उत्तर पूर्वी संयुक्त राज्य में आबादी बहुत घनी क्यों है? इससे यहां उद्योग लगाने में क्या फायदा मिलता है?
5. अमेरिका के कारखानों में माल किस तरह बनाया जाता है, अपने शब्दों में समझाओ।
6. कई अमेरिकी कंपनियां दूसरे राष्ट्रों में कारखाने क्यों डालती हैं?

संयुक्त राज्य अमेरिका में बना यह अंतरिक्ष यान उड़ने के लिए तैयार है

6 भारत देश

तुमने कक्षा 6, 7 तथा 8 में अनेक देशों व प्रदेशों के बारे में पढ़ा, ज़रा सूची बनाओ :

1.	2.	3.
4.	5.	6.
7.	8.	9.
10.	11.	12.

क्या तुम्हे वे सब एक जैसे लगे? किन बातों में भिन्न लगे?

नीचे दी गई बातों के आगे उनसे संबंधित देश/प्रदेश लिखो :

1. साल में छह महीने दिन, छह महीने रात ---------------------
2. साल भर अधिक वर्षा और साल भर गर्मी ---------------------
3. ठंड और गर्मी की अलग-अलग ऋतुएं ---------------------
4. भूमध्यरेखीय घने जंगल ---------------------
5. वृक्षहीन प्रदेश ---------------------
6. नुकीली पत्ती के कोणधारी पेड़ ---------------------
7. साल भर हल्की रिमझिम वर्षा ---------------------
8. सीढ़ीनुमा खेत ---------------------
9. भेड़ पालना ---------------------
10. कड़ी व सूखी घास के मैदान ---------------------
11. मुलायम रसीली घास के मैदान ---------------------
12. छोटी-छोटी मशीनों से खेती ---------------------
13. खनिज तेल ---------------------
14. अधिकांश जनसंख्या का उद्योगों में काम करना ---------------------
15. सोने, हीरे, क्रोम आदि की खदानें ---------------------
16. बड़े फार्मों में बड़ी मशीनो से खेती

अब तुम्हें अंदाज़ हुआ होगा कि संसार में कितने तरह-तरह के प्रदेश हैं। कही कड़ाके का जाड़ा तो कही भीषण गर्मी पड़ती है। कही घने वन तो कही रेगिस्तान हैं। जापान जैसे छोटे देश में बहुत लोग बसे हैं। संयुक्त राज्य अमरीका बहुत विशाल देश होते हुए भी वहां थोड़े से लोग रहते हैं।

आओ! अब अपने देश के बारे में पढ़ें। तभी तो समझ में आएगा कि भारत संसार के अन्य प्रदेशों से किन बातों में समान है और किन बातों में भिन्न। अपना देश इतना विशाल है कि पूरा देश एक समान नही

है। इसलिए यही ठीक रहेगा कि पहले भारत को हिस्सों में बांट लें, तब उसके बारे में पढ़ें।

तुम रोज़ ही अखबार या टी.वी. पर भारत के कई राज्यों के बारे में सुनते हो। तुमने इन राज्यों के बारे में भी सुना होगा - राजस्थान, उत्तर प्रदेश, बिहार, महाराष्ट्र, आंध्र प्रदेश, गुजरात। ये वे राज्य हैं जो मध्य प्रदेश के चारों ओर स्थित हैं।

क्या तुम बता सकते हो कि जिस राज्य में तुम रहते हो, वहां से किन दिशाओं में चलने पर इन राज्यों में पहुंचोगे?

दीवार पर मानचित्र को टांग लो।

यहां भारत के राज्यों के नक्शे दिए हैं। इनमें रंग भरो।

पृष्ठ 258 को काट कर निकाल लो। इस पन्ने को पुरानी कॉपी के गत्ते पर चिपका लो। इस पर भारत के अलग-अलग राज्य के नक्शे दिए हैं। उन्हें काट लो और राज्यों को सही तरीके से जोड़ कर भारत का नक्शा बनाओ।

प्राकृतिक बनावट

तुम जानते हो कि प्राकृतिक बनावट के अनुसार मोटे तौर पर तीन प्रकार के प्रदेश हैं - पहाड़, पठार और मैदान।

इस तरह, बनावट के आधार पर हम भारत को निम्नलिखित हिस्सों में बांट सकते हैं :-

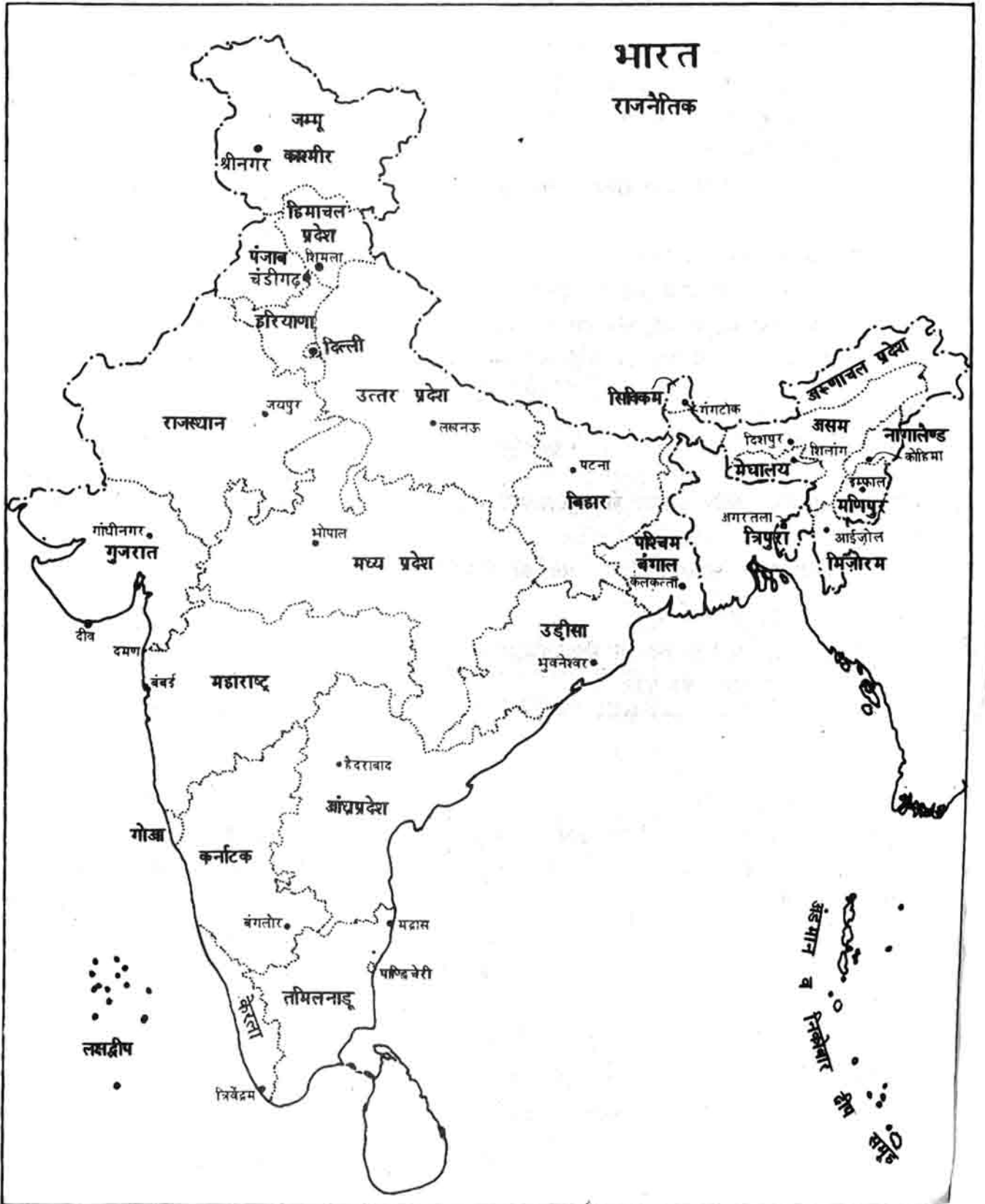
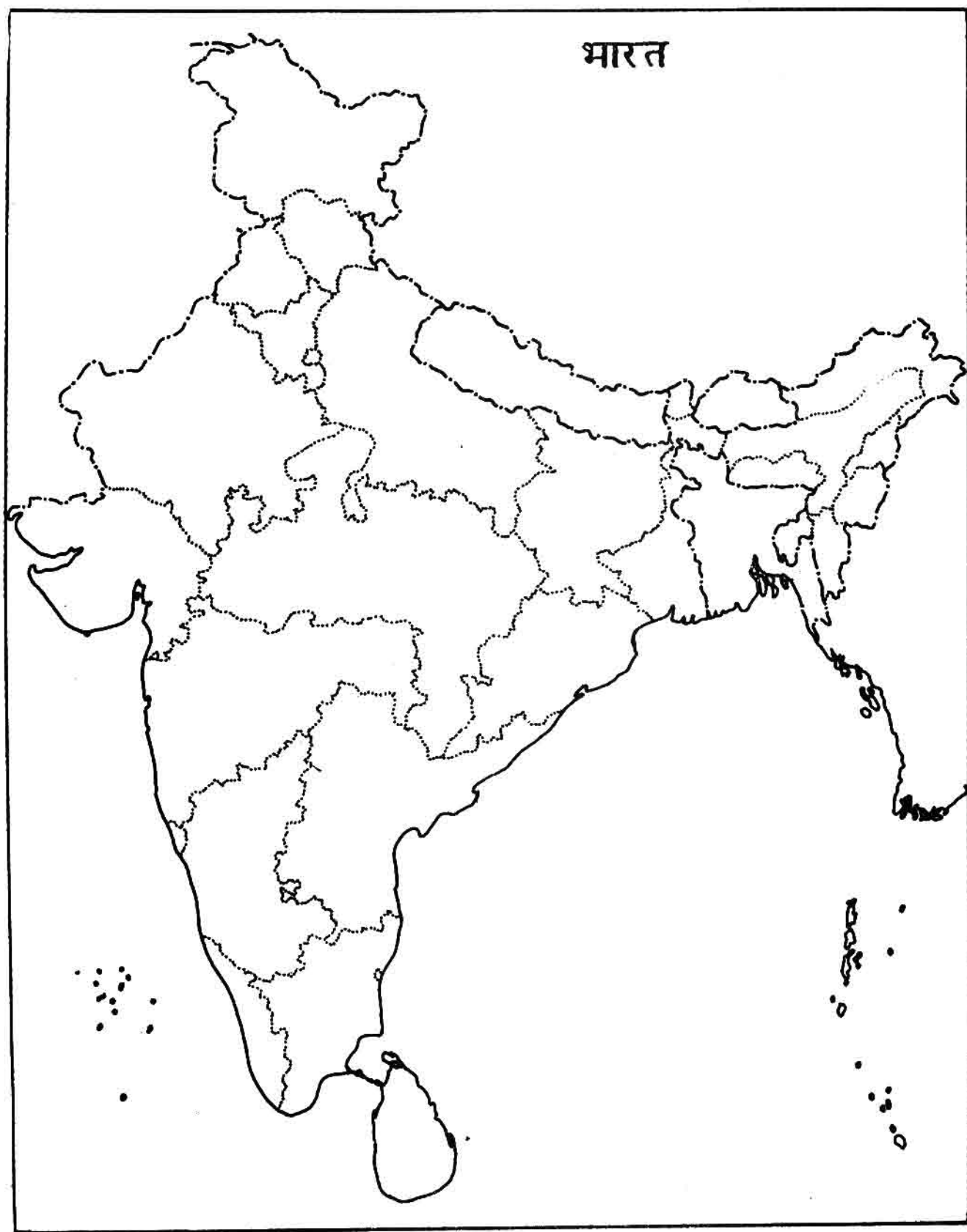
1. हिमालय पर्वत
2. गंगा-सतलज का मैदान (उत्तर का मैदान)
3. दकन का पठार
4. समुद्र तटीय मैदान
5. थार का मरुस्थल

इन्हें मानचित्र में पहचानो।

हर प्राकृतिक प्रदेश के साथ लिखो कि उसमें भारत के कौन-कौन से राज्य आते हैं।

इन प्राकृतिक प्रदेशों को अच्छी तरह जानने के लिए भारत के प्राकृतिक प्रदेशों का प्लास्टि[illegible] पर बना नक्शा कक्षा में लाकर देखो।

o o o o

भारत
राजनैतिक
जम्मू
कश्मीर
श्रीनगर
हिमाचल प्रदेश
पंजाब
शिमला
चंडीगढ़
हरियाणा
दिल्ली
उत्तर प्रदेश
जयपुर
राजस्थान
लखनऊ
सिक्किम
गंगटोक
अरुणाचल प्रदेश
असम
नागालैण्ड
दिशपुर
शिलांग
कोहिमा
मेघालय
इम्फाल
मणिपुर
पटना
बिहार
अगरतला
त्रिपुरा
आईज़ोल
मिज़ोरम
पश्चिम बंगाल
कलकत्ता
गांधीनगर
गुजरात
भोपाल
मध्य प्रदेश
दीव
दमण
उड़ीसा
भुवनेश्वर
बंबई
महाराष्ट्र
हैदराबाद
आंध्रप्रदेश
गोआ
कर्नाटक
बंगलौर
मद्रास
पाण्डिचेरी
तमिलनाडु
केरल
लक्षद्वीप
त्रिवेंद्रम
अंडमान व निकोबार द्वीप समूह

भारत

भारत के प्राकृतिक प्रदेश
हिमालय पर्वत
थार का मरुस्थल
उत्तर का मैदान
पश्चिमी तटीय मैदान
दकन का पठार
पूर्वी तटीय मैदान

Based upon Survey of India Outline Map printed in 1987.
The territorial waters of India extend into the sea to a distance of twelve nautical miles measured from the appropriate base line.
The boundary of Meghalaya shown on this map is as interpreted from the North-Eastern Areas (Reorganisation) Act, 1971, but has yet to be verified.
Responsibility for correctness of internal details shown on the map rests with the publisher.

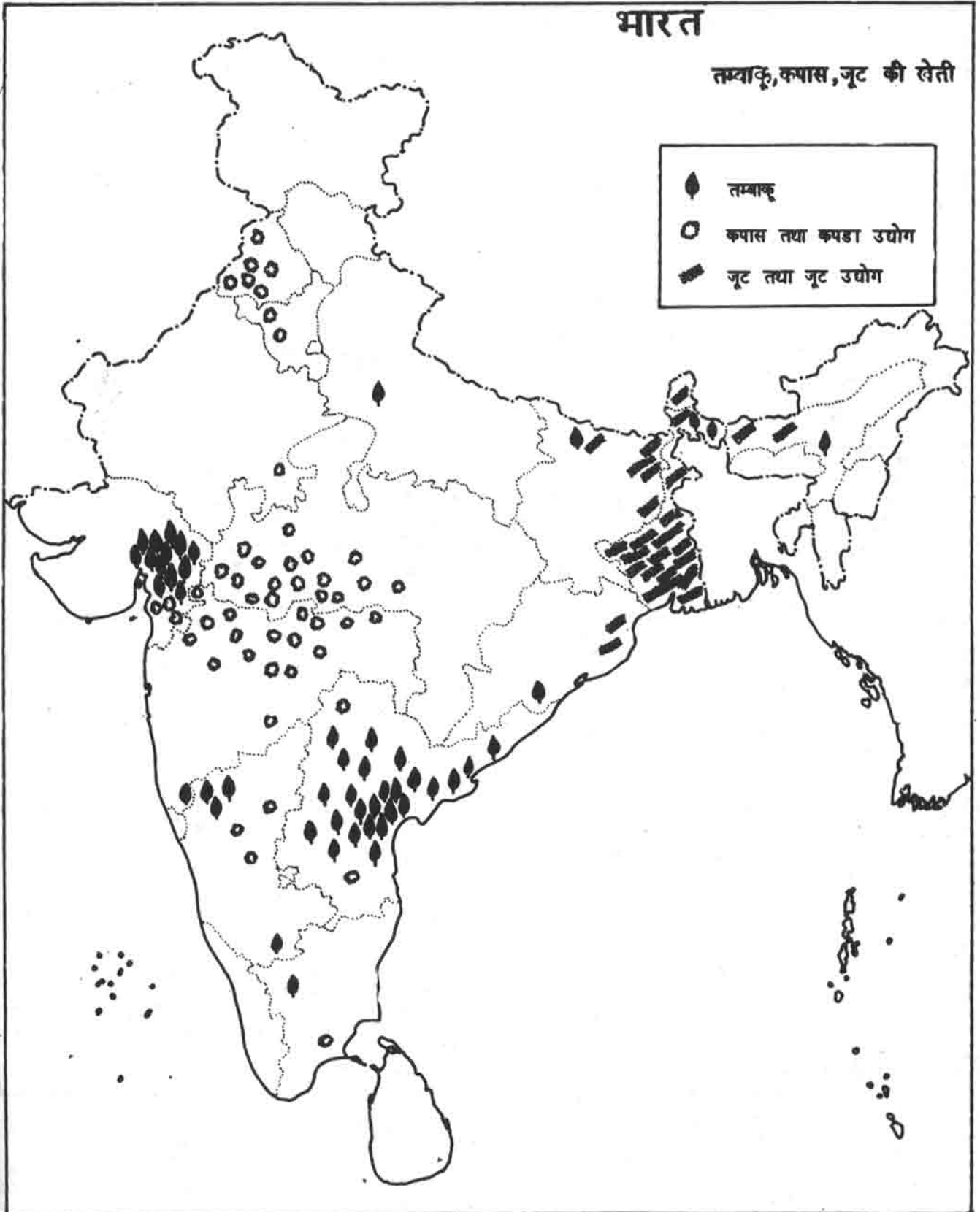
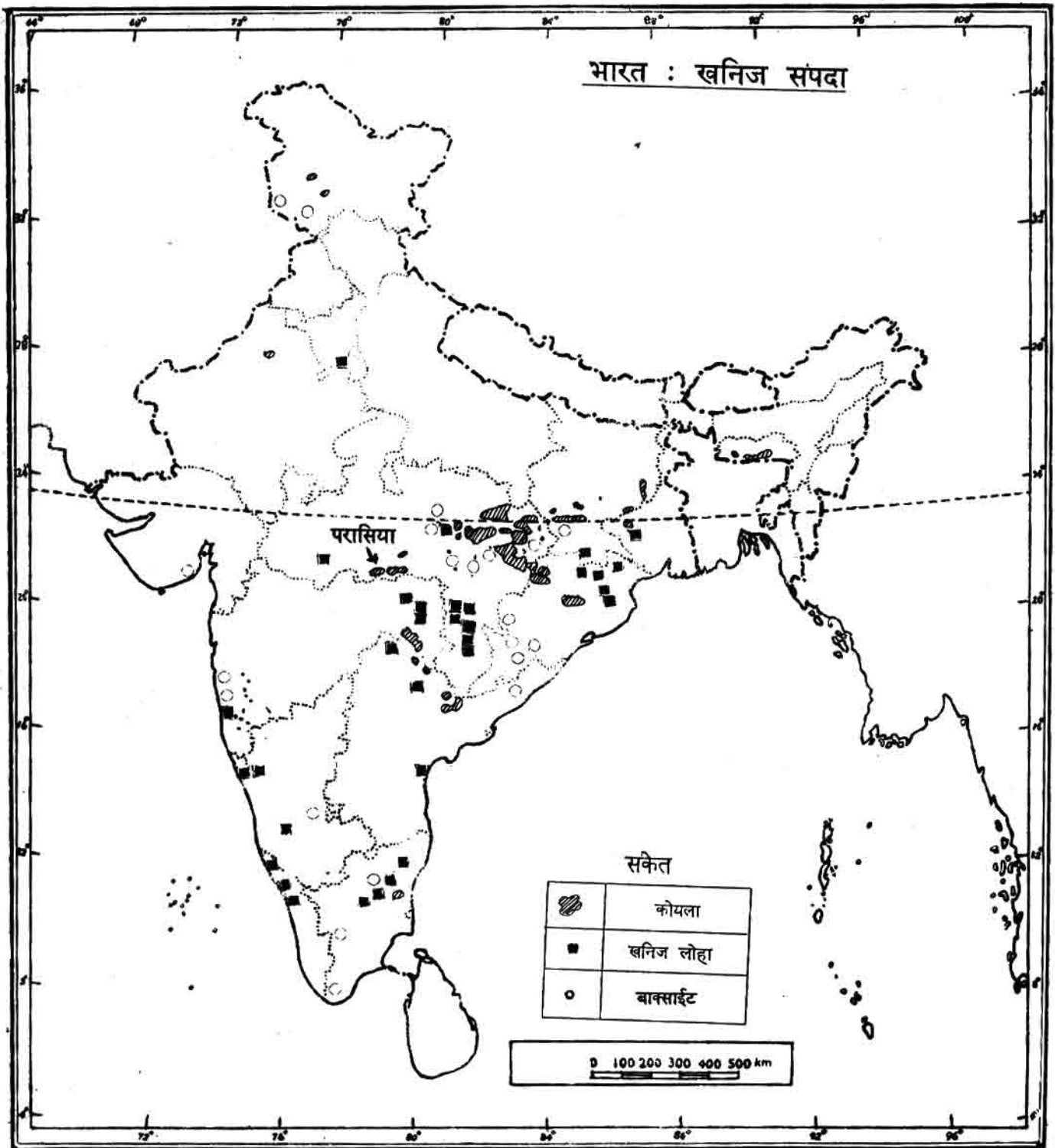
भारत के वन
वन

भारत
सिंचित प्रदेश
सिंचित क्षेत्र
बहुत अधिक
सामान्य
कम
बहुत कम
झेलम
चेनाब
रावी
सतलज
सिंधु
यमुना
गंगा
चंबल
घाघरा
गंडक
कोसी
सोन
ब्रह्मपुत्र
नर्मदा
ताप्ती
महानदी
गोदावरी
कृष्णा
कावेरी

भारत
चावल तथा गेहूं की खेती
चावल
गेहूं

Based upon Survey of India Outline Map printed in 1987.
The territorial waters of India extend into the sea to a distance of twelve nautical miles measured from the appropriate base line.
The boundary of Meghalaya shown on this map is as interpreted from the North-Eastern Areas (Reorganisation) Act, 1971, but has yet to be verified.
Responsibility for correctness of internal details shown on the map rests with the publisher.

भारत
गन्ना, चाय, कॉफी की खेती
चाय
कॉफी
गन्ना तथा शक्कर उद्योग

भारत
तम्बाकू, कपास, जूट की खेती
तम्बाकू
कपास तथा कपडा उद्योग
जूट तथा जूट उद्योग

Based upon Survey of India Outline Map printed in 1967.
The territorial waters of India extend into the sea to a distance of twelve nautical miles measured from the appropriate base line.
The boundary of Meghalaya shown on this map is as interpreted from the North-Eastern Areas (Reorganisation) Act, 1971, but has yet to be verified.
Responsibility for correctness of internal details shown on the map rests with the publisher.

भारत जोड़ो !
केरल
कर्नाटक
गुजरात
बिहार
उत्तर प्रदेश
पश्चिम बंगाल
आंध्रप्रदेश
राजस्थान
जम्मू काश्मीर
असम
मेघालय
महाराष्ट्र
मध्य प्रदेश
हिमाचल
पंजाब
हरियाणा
उड़ीसा
तमिलनाडु

Based upon Survey of India Outline Map printed in 1987.
The territorial waters of India extend into the sea to a distance of twelve nautical miles measured from the appropriate base line.
The boundary of Meghalaya shown on this map is as interpreted from the North-Eastern Areas (Reorganisation) Act, 1971, but has yet to be verified.
Responsibility for correctness of internal details shown on the map rests with the publisher.

7 हिमालय पर्वत

आसमान को छूने वाली, चमकीली बर्फ से ढकी ये चोटियां हिमालय पर्वत की हैं। इन्ही पर्वतों में दुनिया की सबसे ऊंची चोटियां हैं। यहीं से गंगा-यमुना, सिंधु-सतलज जैसी साल भर बहने वाली नदियां निकलती हैं। इन पर्वतो की घाटियों और ढलानों पर भी लोग रहते हैं। कैसे होंगे उनके गांव-शहर? कैसा होगा उनका जीवन? आओ, पढ़ें।

भारत के प्राकृतिक मानचित्र में हिमालय पर्वत के फैलाव को देखो। इसमें भारत के कौन-कौन से राज्य आते हैं? इन पर्वतों पर दो पड़ोसी देश भी हैं - भूटान और नेपाल। इन्हें नक्शे में पहचानो।

हिमालय पर्वत पश्चिम से पूर्व तक 2,500 कि.मी. लंबा है। इसके पश्चिमी छोर पर जम्मू-कश्मीर राज्य और पूर्वी छोर पर अरुणाचल प्रदेश पड़ता है। हिमालय की चोटियां समुद्र की सतह से 6,000 से लेकर 8,900 मीटर ऊंची हैं - यानी कि समुद्र की सतह से लगभग 9 कि.मी. ऊपर।

हिमालय में गर्मी और सर्दी

हिमालय में भारत के अन्य प्रदेशों की तुलना में तापमान बहुत कम रहता है। गर्मी के दिनों में हिमालय के निचले हिस्सों में ज़रूर अधिक गर्मी पड़ती है, लेकिन ऊंचे हिस्सो में बहुत कम गर्मी पड़ती है। ठंड के महीनों में कड़ाके की ठंड पड़ती है। ऊंचे प्रदेशों में तापमान 0 डिग्री से. से भी कम हो जाता है। ऐसे में वहां हिमपात होता है, यानी बर्फ गिरती है।

हिमालय में तापमान कम होने के दो मुख्य कारण हैं। ये क्या कारण हैं, कक्षा में चर्चा करो।

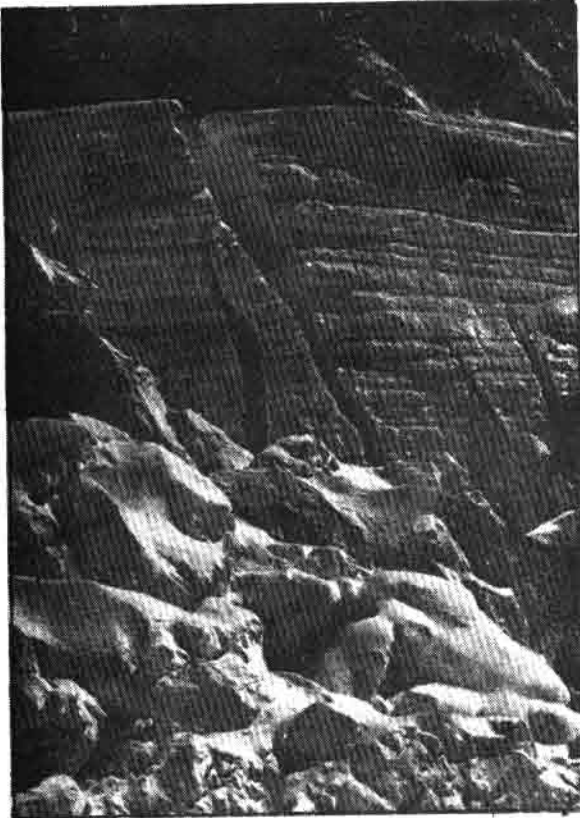
हिम और नदियां

हिमालय पर 4,500 मीटर की ऊंचाई चढ़ने पर पहाड़ों पर साल भर हिम जमी रहती है। जाड़े में अधिक ठंड पड़ने के कारण निचले पहाड़ों पर भी हिमपात होता है। बद्रीनाथ और केदारनाथ जैसे तीर्थ स्थान बहुत ऊंचाई पर हैं - वहां जाड़े में खूब बर्फ जम जाती है और वहां के रास्ते बंद हो जाते हैं।

इस पर्वतमाला की ऊंचाइयां हिम से ढकी रहने के कारण ही इसका नाम हिमालय पड़ा। (हिम + आलय = हिमालय) यानी हिम का घर।

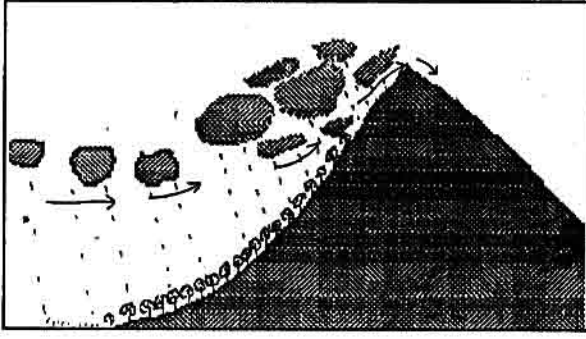
गर्मी के दिनों मे यह हिम का विशाल भंडार पिघलने लगता है। ये हिम के भंडार पिघलने पर गंगा, यमुना जैसी बड़ी-बड़ी नदियो को जन्म देते हैं। (गंगोत्री नाम के स्थान पर गंगा नदी को हिम से निकलते हुए देखा जा सकता है।)

भारत के मानचित्र में गंगा नदी पर हाथ फेरकर ढूंढो - गंगोत्री कहाँ पर है? ऐसे ही सतलज, यमुना, ब्यास, ब्रह्मपुत्र, सिंधु, घाघरा, गंडक और कोसी नदियों के उद्‌गम (शुरू होने के स्थान) को हिमालय पर्वतों के बीच ढूंढो।

हिम का भंडार

इतनी गहरी घाटी से नदी बहती है

ये नदियां हिमालय के ऊंचे पहाड़ों को काटती हुई बहुत गहरी घाटियों से बहती हैं। इस तरह उत्तर भारत की सारी प्रमुख नदियां हिमालय से ही निकलती हैं। हिमालय में वर्षा ऋतु में तेज़ बारिश भी होती है, सो उसका पानी भी इन नदियों में ही बहता है। बरसात और ठंड की ऋतुओ में ये नदियां बारिश का पानी लाती हैं। गर्मी में हिम से पिघला पानी इन नदियो में बहता है। इस तरह इन नदियों मे साल भर भरपूर पानी रहता है। इसके विपरीत, दकन के पठार से निकली नदियो मे गर्मी के समय पानी बहुत कम हो जाता है, क्योंकि दकन के पहाड़ो पर हिम नही है।

हिमालय में वर्षा

हिमालय पर्वत भारत के उत्तर में एक ऊंची दीवार की तरह खड़ा है। सागर से भाप भरी हवाएं, जो

हिमालय में वर्षा

जून और जुलाई के महीनों में यहां पहुंचने लगती हैं, इस दीवार को फांदने के लिए ऊपर उठती हैं। ऊपर भाप भरी हवाएं ठंडी हो जाती हैं, तो भाप पानी की बूंदों में बदल जाती है और नीचे बारिश के रूप में गिरने लगती है (ऊपर दिए गए चित्र में देखो)। इस कारण हिमालय के कई हिस्सों में वर्षा ऋतु में तेज़ वर्षा होती है।

भारत में वर्षा के मानचित्र में देखो और बताओ कि हिमालय पर्वत पर कितने से.मी. से कितने से.मी. तक वर्षा होती है?
हिमालय के कौन से भागों में सबसे अधिक वर्षा होती है - पूर्वी भाग में या पश्चिमी भाग में?
जम्मू-कश्मीर के उत्तरी भागों में वर्षा बहुत कम होती है। इसका क्या कारण हो सकता है, कक्षा में चर्चा करो।

इस तरह हमने देखा कि हिमालय पर्वत के पूर्वी हिस्सों में बहुत अधिक वर्षा होती है और पश्चिम की तरफ जाते-जाते वर्षा कम होती जाती है।

हिमालय में प्राकृतिक वनस्पति

हिमालय पर्वत की चोटियों में साल भर हिम जमी रहती है। इसलिए वहां पेड़-पौधे उग ही नही सकते।

अगर हम हिम से घिरे इस ऊंचे इलाके से कुछ नीचे उतरें तो पहाड़ों की ढलानों पर मुलायम रसीली घास पाएंगे। यहां इतनी ठंड है कि पेड़ नही उग सकते हैं। मगर यहां पर घास भी गर्मी के महीनो में ही उग पाती है। ठंड में यहां पर भी हिम जम जाती है और कुछ नही उगता।

इस घास वाले प्रदेश से और नीचे उतरने पर ही हमें पेड़ देखने को मिलेंगे। सबसे पहले नुकीली, सुईनुमा पत्तियों के कोणधारी पेड़ों के वन मिलेंगे। इनमें पाईन (चीड़) और देवदार के पेड़ प्रमुख हैं। देवदार का पेड़ बहुत ऊंचा (40 मीटर तक) होता है।

कोणधारी वन के प्रदेश से नीचे उतरने पर चौड़े पत्तों के वन मिलते हैं जिनमें तरह-तरह के पेड़ होते हैं, जैसे ओक, बर्च आदि।

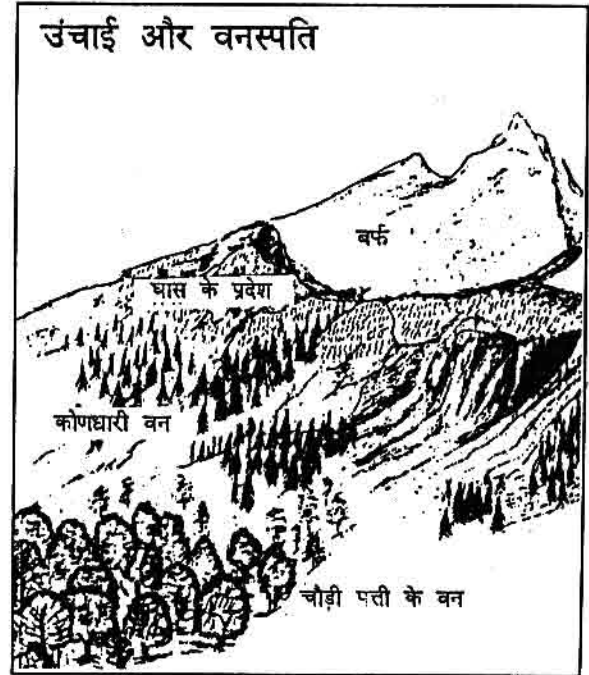
हिमालय से नीचे उतरने पर तराई प्रदेश मिलता है जहां तेज़ वर्षा होती है व गर्मी भी रहती है। यहां चौड़ी पत्ती वाले पेड़ों के घने जंगल हैं। इन जंगलो में शेर, चीता, हिरण जैसे जानवर पाए जाते हैं।

हिमालय की ऊंचाइयों में भेड़ चर रही है

है। पश्चिमी हिमालय में भेड़ मांस और ऊन के लिए पाली जाती हैं। मगर जैसे तुमने ऊपर पढ़ा था, सर्दी के दिनों में वहां बर्फ जम जाती है और घास खत्म हो जाती हैं। तब ये भेड़ें क्या करेंगी?

ठंड के दिनों में पशुपालक लोग अपने जानवरों के साथ हिमालय के निचले हिस्सों में आ जाते हैं। निचले हिस्सो में ठंड कम पड़ती है और चारा भी मिल जाता है। यही पर इन पशुपालकों के गांव भी हैं। यहां इनके पक्के मकान हैं और यहां वे खेती भी करते हैं।

सर्दी के महीनों में लोगों के घरों में ऊन कातने, कंबल आदि बनाने का काम होता है। जब गर्मी के दिन आते हैं और पहाड़ों के ऊपर बर्फ पिघलती है और घास उग आती है, तब ये पशुपालक अपने जानवरों को चराने फिर से ऊपर चले जाते हैं।

सर्दी के दिनों में पहाड़ों के निचले हिस्सों में ही चारा क्यों मिलता है - समझाओ।

हिमालय पर्वत के भाग

हिमालय पर्वत को तीन हिस्सों में बांटा जाता है। पूर्वी हिमालय, मध्य का हिमालय और पश्चिमी हिमालय। पूर्वी हिमालय में भारत के उत्तर पूर्वी राज्य और भूटान देश पड़ते हैं। मध्य हिमालय में नेपाल देश और उत्तर प्रदेश के हिस्से पड़ते हैं। पश्चिमी हिमालय में हिमाचल प्रदेश और जम्मू-कश्मीर राज्य पड़ते हैं। अब हम इस पाठ में पश्चिमी और पूर्वी हिमालय के बारे में पढ़ेंगे।

पश्चिमी हिमालय (हिमाचल प्रदेश)

हिमाचल प्रदेश को भारत के राजनैतिक मानचित्र में देखो और बताओ कि उसकी राजधानी का नाम क्या है।

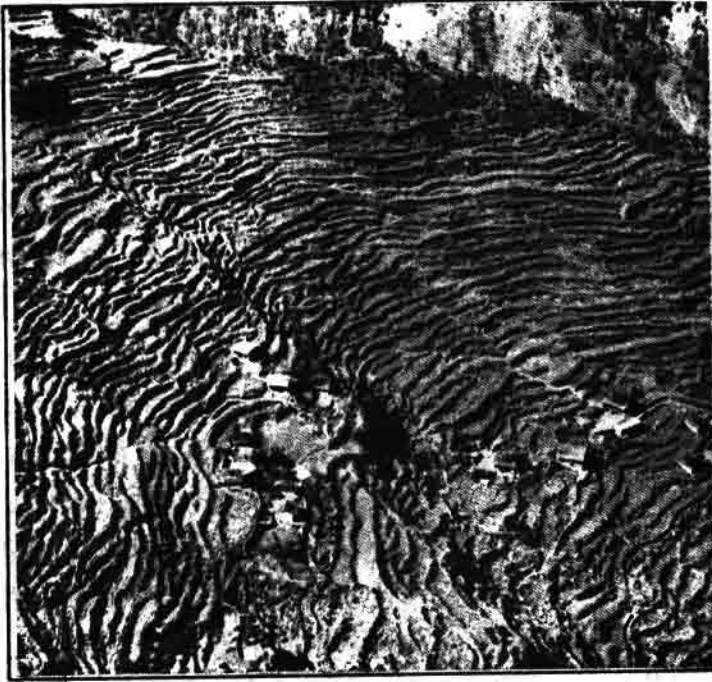
पशुपालन और घुमक्कड़ लोग

आओ, यहां के लोगों के जीवन को समझें।

यहां, हिमालय के ऊपरी हिस्सों में गर्मी के दिनों में रसीली और मुलायम घास उगती है। यह घास जानवरों, खासकर भेड़ों के चरने के लिए बहुत उपयुक्त है। इस कारण यहां पर भेड़ पालन एक मुख्य धंधा

पश्चिमी हिमालय के गांव और सीढ़ीनुमा खेत

हिमालय पर खेती लायक ज़मीन बहुत कम है। बस, चौड़ी घाटियां और हल्के ढाल वाले पहाड़ों पर खेती की जा सकती है। जहां-जहां ऐसी ज़मीन मिलती है वहां लोगों की बसाहट भी है। इस कारण हिमालय में दूर-दूर और छोटी-छोटी बस्तियां ही पाई जाती हैं। खेतिहर भूमि की कमी के कारण पहाड़ों पर आबादी कम और बिखरी हुई है।

यहां के लोग सदियों से पहाड़ों की ढलानों पर सीढ़ीनुमा खेत बनाकर खेती करते आए हैं।

दूर-दूर बिखरी बस्तियां और सीढ़ीनुमा खेत। यहां सड़कों को पहचानो

ऐसे सीढ़ीनुमा खेतों के बारे में तुमने और कहां पढ़ा था?

हिमालय के लोग सीढ़ीनुमा खेतों में चावल, मक्का, सब्ज़ियां और फल उगाते हैं। पहाड़ी खेतों में अनाज की पैदावार ज़्यादा नही होती। पर तुम्हें जानकर आश्चर्य होगा कि इन खेतों में सब्ज़ियां बहुत अच्छी होती हैं। तुमने शिमला के पहाड़ी आलू और शिमला मिर्च के बारे में तो सुना ही होगा। इसी तरह सेब, आलू बुखारा, खुबानी, नाशपाती, आलूचा और चेरी जैसे फल हिमालय के पहाड़ों की ढलानों पर बहुत होते हैं।

देश की सुरक्षा, सड़कें और खेती का विकास

तुम जानते ही हो कि हिमालय अपने देश की सीमा पर है। अपनी सीमाओं की रक्षा के लिए यह ज़रूरी है कि वहां तक आसानी से सेना आ-जा सके। इसके लिए आज़ादी के बाद हिमालय में सड़कों का जाल बिछाया गया।

पुराने समय में सब्ज़ी या फल की खेती भी बहुत कम ही होती थी। इसका एक महत्वपूर्ण कारण था यातायात के साधनों की कमी। पहाड़ों पर सड़क बिछाना तो बहुत कठिन काम होता है और महंगा भी। अतः आज़ादी से पहले हिमालय में सड़कें बहुत कम थी। सड़कें नही थी तो ट्रक वालों का आना-जाना भी नही था। लोग मीलों संकरी, ढलवां पहाड़ी, पगडंडियों से चलकर एक जगह से दूसरी जगह जाते थे।

ऐसे हालातों में फल या सब्ज़ी दूर के शहरों के बाज़ारों में बेचने के लिए ले जाना बहुत मुश्किल था। और फिर फल-सब्ज़ी की खेती में लागत भी अधिक लगती है। लागत भी लगाओ और उन्हें

जोखिम भरा पहाड़ी रास्ता

फलों का बगीचा

खुद बड़े-बड़े बाग़ लगाएं। वे बाग़ों में मज़दूरों के रूप में काम करते हैं। बाग़ों में, फलों को डिब्बों में पैक करने के काम में, सामान लाने ले जाने के काम में कई लोगों को रोज़गार मिल जाता है।

बिजली और उद्योग धंधे

तुमने देखा कि हिमालय में खूब वर्षा होती है, जिसके कारण छोटे-बड़े नदी-नाले तेज़ी से ढलानों पर बहते हैं। इन नदियों का उपयोग बिजली के उत्पादन में खूब हो रहा है। पहाड़ी नदियों का पानी ढलानों पर, पाईपों द्वारा तेज़ी से गिराया जाता है और उससे पन बिजली की मशीनें चलती हैं। इस तरह बिजली पैदा होती है। अब तो हिमाचल प्रदेश जैसे राज्य के गांव-गांव में बिजली पहुंच गई है। हिमाचल प्रदेश को भाखड़ा नांगल, जोगेन्द्रनगर और सतलज-व्यास लिंक योजना आदि से बिजली मिलती है। सतलज नदी की घाटी में कई अन्य पन बिजली योजनाएं बनाई जा रही हैं।

वैसे इस बिजली से बड़े कारखाने और उद्योग-धंधे भी चल सकते हैं। मगर हिमालय के क्षेत्र में ऐसे उद्योग नहीं हैं।

क्या तुम इसका कारण सोच सकते हो? एक मुख्य कारण यह है कि पहाड़ों पर रेल लाईनों का जाल बिछाना कठिन है। दूसरा कारण यह है कि हिमालय में लोहा, कोयला जैसी खनिज संपदा की कमी है।

हिमालय में एक खनिज ज़रूर मिलता है। यहां के चूने के पत्थर के उपयोग से सीमेंट के कारखाने लगने लगे हैं। चूना पत्थर की खदानों में और सीमेंट कारखानों में भी लोगों को रोज़गार मिला है। साथ

बेच नहीं पाओ तो उन्हें उगाकर कोई क्या करे? इसलिए तब फल व सब्ज़ियां कम उगाई जाती थी।

सन् 1947 के बाद पहाड़ों में बहुत दूर-दराज़ के पहाड़ी इलाके भी सड़कों से जुड़ गए। सड़कें बनीं, जिनसे यहां मैदानों से मोटरगाड़ी व ट्रक आने लगे। परिवहन के साधनों के बढ़ने से अब हिमालय की सूरत ही बदल रही है। किसान सब्ज़ी अधिक से अधिक उगाने लगे हैं। इतना कि शिमला के आलू मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र तक बिकने आते हैं। इसी तरह फलों के बगीचे भी बढ़ने लगे हैं। पंजाब व उत्तर प्रदेश के धनी लोगों ने मौका पाकर हिमालय में जंगलों की ज़मीन खरीदी, जंगल साफ करके वहां फलों के बड़े-बड़े बाग़ लगाए, खासकर सेब के। सेब अधिक दिन तक सड़ता नहीं है। हिमालय का सेब महीनों बाद भी मद्रास व केरल में बिकने जाता है। आज पूरे भारत में जितना भी सेब उगता है, उसका एक तिहाई भाग हिमाचल प्रदेश में ही होता है।

हिमाचल प्रदेश में फलों के बाग़ मुख्य रूप से बाहर के लोगों के हाथ में है। हिमाचल के पहाड़ी निवासियों के पास इतना धन इकट्ठा नहीं हो पाया था कि वे

ही साथ सीमेंट की उपलब्धि के चलते पुल, बांध, घर, पन बिजली केंद्र बनाने में आसानी हो गई है। पर यह काम हिमालय पर्वत के पर्यावरण को ध्यान में रख कर नही हो पाया है। चूना खदानो से ज़मीन का खिसकना, मलबे का जमा होना और उससे जुड़ी सभी समस्याएं पैदा हुई हैं। सीमेंट बनाने के कारखानो से सीमेंट की धूल उड़कर चारों और छा जाती है। इस धूल से लोगो की सेहत, पेड़-पौधों और फसलों को नुकसान होने लगा है।

यहां के परंपरागत उद्योग हैं - पुराने हस्तशिल्प, जैसे हथकरघे से बने कपड़े व शाल की बुनाई, कशीदाकारी, लकड़ी की तराशी हुई चीज़ें, आदि। इसके अलावा कागज़ की लुगदी से भी सुंदर डिज़ाइनदार सामान बनाए जाते हैं। ये उद्योग कश्मीर में बहुत महत्वपूर्ण हैं।

ये सब छोटे गृह उद्योग हैं। कारखानों में बने माल की बिक्री के कारण ये घरेलू धंधे खत्म हो रहे थे। पर सरकार ने इन्हें विशेष प्रोत्साहन दिया। इसका फायदा उठाते हुए, इनमें बनी चीज़े दूर-दूर के बाज़ारो में पहुंचने लगी हैं और इनकी मांग अब काफी बढ़ गई है। ये सब अच्छी कीमत पर बिक जाते हैं।

हिमाचल प्रदेश में, हाल के कुछ सालों में, फलो का रस निकालने, मुरब्बे, अचार आदि बनाने के छोटे कारखाने भी लगने लगे हैं। इनमें वहां पर उगने वाले फलों का उपयोग किया जाता है।

पर्यटन

पहाड़ी इलाकों में कुछ वर्षो से पर्यटन का धंधा तेज़ी से फल-फूल रहा है। बड़े शहरों में रहने वाले धनी लोग और विदेशी यात्री हिमालय की प्राकृतिक खूबसूरती का आनंद लेने और ठंडक के लिए भारी संख्या में कश्मीर, हिमाचल प्रदेश, उत्तर प्रदेश, असम आदि राज्यों में आते हैं। उनके ठहरने, रहने, खाने-पीने के लिए होटल और लाने ले जाने के लिए मोटर-टैक्सी के धंधे अब तेज़ी से विकसित हो रहे हैं। इस तरह के धंधों में भी बहुत लोगों को रोज़गार मिल जाता है। हिमालय में महत्वपूर्ण तीर्थ स्थल भी हैं - वैष्णोदेवी, बद्रीनाथ, केदारनाथ, गंगोत्री, धर्मशाला आदि।

पर्यटन उद्योग के विकास में सड़कों के बनने का क्या योगदान रहा है, यह कुछ वाक्यों में समझाओ।

जंगल नष्ट हो रहे हैं

ऊपर तुमने हिमालय के वनो के बारे मे पढ़ा था। यहां के देवदार और चीड़ नामक वृक्ष दुनिया भर में प्रसिद्ध हैं। सन् 1950 मे हिमाचल प्रदेश की 38 प्रतिशत ज़मीन जंगलो से ढकी थी, आज केवल 18 प्रतिशत पर जंगल हैं। इस तरह तेज़ी से जंगल कटने के पीछे क्या कारण हैं?

यहां की लकड़ी फर्नीचर बनाने, खेल-खिलौने का सामान व माचिस बनाने तथा लकड़ी की पेटियां बनाने के उद्योगों में लगती है। इन उद्योगों की मांग को पूरा करने के लिए ही ये पेड़ कट रहे हैं।

जैसा कि तुमने ऊपर पढ़ा था, हिमालय में खनिज संसाधन बहुत कम हैं। जंगल ही यहां का प्रमुख प्राकृतिक संसाधन है। सरकार को जंगल की लकड़ी की बिक्री से अच्छी आमदनी मिलती है। सरकार लकड़ी काटने का काम ठेके पर दे देती है। ठेकेदार सरकार को एक-एक पेड़ के लिए 600 से 1,000 रुपए तक देते हैं। वही पेड़ वे 2,500 रुपए तक मे बेचते हैं। साथ ही वे निर्धारित पेड़ों के अलावा अवैध तरीके से अन्य पेड़ो को भी काटते हैं। इस प्रकार हिमालय का जंगल अंधाधुंध कटता जा रहा है।

तुमने पेड़ों की कटाई के दुष्परिणामों की बात कक्षा 7 में पढ़ी थी। हिमालय उस बात का प्रत्यक्ष उदाहरण है। हिमालय पहाड़ की चट्टानें बहुत कठोर नही हैं। पेड़ कटने से तेज़ ढलानें टूट-टूट कर गिरने लगी

पहाड़ टूटकर गिरा है

हैं और यह अब यहां की गंभीर समस्या बन गई है। कई बार तो गांव के गांव ऊपर की ढलान के टूटे मलबे से दब जाते हैं - लोग मरते हैं, घर टूट जाते हैं। सड़कों पर मलबा जमा हो जाता है तो आवागमन रुक जाता है। इस तरह के भूस्खलन (ज़मीन के खिसकने) से नदियों में मलबा जमा हो जाता है तो नदियों के मार्ग भी रुक जाते हैं। नदियों से झीलें बनने लगती हैं - पर ये अस्थाई झीलें होती हैं। कुछ समय में पानी के दबाव से मलबे का ढेर टूट जाता है और पहाड़ के निचले भागों में बाढ़ आ जाती है।

पहाड़ पर पेड़ कटने से मैदानों में भी तेज़ और भयंकर बाढ़ की समस्या पैदा हो गई है - क्या तुम इस समस्या का कारण समझा सकते हो?

पहाड़ों की बर्बादी को रोकने के लिए कुमाऊं और गढ़वाल क्षेत्र के लोगों ने एक आंदोलन चलाया है जिसे "चिपको" आंदोलन कहते हैं। जब ठेकेदार पेड़ काटने आते तो आसपास के गांवों के सब लोग पेड़ों को घेर कर खड़े हो जाते और ठेकेदार पेड़ नही काट पाते। अब तो पहाड़ की नंगी हुई ढलानों पर वृक्षारोपण किया जा रहा है, जिससे ढलाने फिर वनों से ढक जाएं।

रोज़गार की कमी और पहाड़ों से पलायन

तुम उत्तर के मैदान मे बड़े-बड़े शहरों में बहुत सारे पहाड़ी लोगों को मज़दूरी करते देख सकते हो। पहाड़ों में अपने घर-बार छोड़कर ये पहाड़ी लोग इन शहरों में क्यों आते हैं?

क्या तुम खुद इसका कोई कारण सोच सकते हो?

पहाड़ो मे खेतिहर ज़मीन की कमी है। तो वहां खेती बढ़ाने के तरीके नही हैं। वहां न बहुत सारे उद्योग-धंधे लगे हैं, न बड़े शहर हैं। इस कारण वहां जीविका के साधन सीमित हैं। मैदानों में बसे बड़े शहरों मे बड़े-बड़े उद्योग लग रहे है, तरह-तरह के काम धंधे पनप रहे हैं। तो मैदानों के शहरों में रोज़गार मिलने की संभावना अधिक है। इसीलिए पहाड़ी लोग दिल्ली-कानपुर जैसे शहरों में आते हैं। इनमें से कई लोग गर्मियों मे खेती करने अपने गांवों को लौट जाते हैं। कई पहाड़ी लोग मैदान के इन शहरों में ही बस गए हैं।

पूर्वी हिमालय

आओ, अब पूर्वी हिमालय के लोगों के बारे में कुछ जानें। ऊंचे पहाड़ी इलाके होने के कारण पूर्वी और पश्चिमी हिमालय में कई बातें तो एक समान हैं पर कुछ बातों मे अंतर भी हैं।

तुमने भारत के राजनैतिक मानचित्र में पूर्वी हिमालय में आने वाले राज्य देखे हैं। इन राज्यों के नाम क्या हैं?

ये पहाड़ी राज्य ब्रह्मपुत्र नदी की घाटी को चारों तरफ से घेरे हैं।

ब्रह्मपुत्र नदी की घाटी मे भारत का कौन सा राज्य आता है?

इस राज्य के बारे में तुम उत्तर के मैदान पाठ मे पढ़ोगे।

पूर्वी हिमालय के राज्यों में कई कबीले रहते हैं। जैसे नागा, मीज़ो, बोडो, मिशमी, मोनपा, तराओं, गलोंग।

आओ, उनके काम-धंधे और रहन-सहन देखें।

पूर्वी हिमालय में वर्षा और वन

मानचित्र में देखो तो पाओगे कि हिमालय पर्वत पूर्वी भाग बंगाल की खाड़ी के बहुत निकट हैं। बंगाल की खाड़ी की भाप भरी हवाएं इन पर्वतो पर घनघोर वर्षा करती हैं। यह प्रदेश विश्व के सबसे अधिक वर्षा वाले प्रदेशों मे से है। इसके अधिकांश भागों में 300 से.मी. से अधिक वर्षा होती है।

विश्व में सबसे अधिक वर्षा मेघालय राज्य के मानसिनराम नाम की जगह पर होती है। यहां पर हर साल लगभग 1,400 से.मी. (14 मीटर) वर्षा होती है। तुम जहां रहते हो, वहां 100 से.मी. से 120 से.मी. तक वर्षा होती है। यानी कि अपने यहां से चौदह गुना अधिक वर्षा मानसिनराम में होती है।

वर्षा के मानचित्र में मानसिनराम को देखो।

तुम्हें यह जानकर आश्चर्य होगा कि पूर्वी हिमालय में साल में दो-तीन महीनों को छोड़कर, बाकी समय वर्षा होती रहती है। मार्च के महीने में, जब भारत के अन्य भागों में गर्मी पड़ने लगती है, तब उत्तर पूर्व मे वर्षा शुरू हो जाती है। मई से सितंबर तक मूसलादार वर्षा होती है। यहां पर केवल दिसंबर, जनवरी और फरवरी में बहुत कम बारिश होती है।

निशी कबीले का एक पुरुष

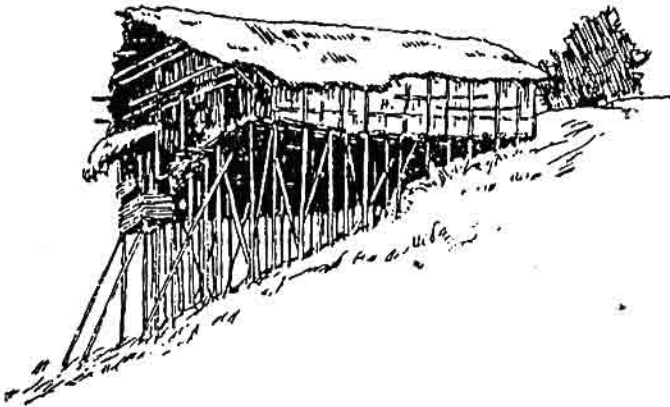
गर्मी की ऋतु मे लगातार वर्षा होने के कारण पूर्वी हिमालय में गर्मी अधिक नहीं पड़ती है। काफी अधिक ऊंचाई होने के कारण भी यहां कम गर्मी पड़ती है। लेकिन यहां सर्दी के मौसम में कड़ाके की ठंड पड़ती है। कहीं-कहीं हिमपात भी होता है।

बहुत अधिक वर्षा होने के कारण पूर्वी हिमालय में बहुत घने वन उग आते हैं। कटने पर भी बहुत तेज़ी से यहां फिर से पेड़ उग आते हैं। इन वनों में बांस और बेंत के पेड़ और तेज़पात, बड़ी इलायची, दालचीनी जैसे मसालों के पेड़ बहुत पाए जाते हैं।

पूर्वी और पश्चिमी हिमालय की जलवायु और वनों में तुम्हें क्या अन्तर नज़र आ रहा है?

पहाड़ो की तेज़ ढलान और अत्यधिक वर्षा के कारण पूर्वी हिमालय में खेती करने में काफी कठिनाई होती है। तेज़ ढलानो पर अगर मिट्टी को खोद कर खेत बनाए जाएं तो ढीली मिट्टी घनघोर वर्षा में बह जाएगी। इस समस्या को हल करने के लिए सीढ़ीनुमा खेत बनाए जाते हैं। पूर्वी हिमालय में भी लोग सीढ़ीनुमा खेत बनाते हैं। पर यहां के बहुत बड़े इलाके में सीढ़ीनुमा खेतो के बजाए एक दूसरी तरह से खेती की जाती है। इसे झूम खेती कहते हैं। झूम खेती कैसे की जाती है, इसे देखने के लिए अरुणाचल प्रदेश की एक बस्ती में चलें।

यह अरुणाचल प्रदेश की एक छोटी सी बस्ती है। ऊंचे पहाड़ के ऊपर जो समतल भूमि है, उस पर यह गांव बसा है। बस यही कुछ बीस एक घर हैं। घर भी कैसा - चित्र में देखो। बांस के खंभों पर चबूतरा बनाकर उस पर एक बरामदा और लंबा कमरा बना है। ऐसा लगता है कि पहाड़ की ढलान पर बांसो से घर को टिका कर रखा है। बहुत अधिक वर्षा होने के कारण ज़मीन में बहुत सीलन रहती है, और फिर कीड़े-मकोड़े, बिच्छू, सांप और जोंक, ये सब भी घर में घुस जाते हैं। सीलन और कीड़ो से बचने के लिए ही यहां पर खंभों के ऊपर घर बनाए जाते हैं। घरों के आसपास के बाड़ों में फलदार पेड़ और सब्ज़ियां, चाय और कॉफी उगाई जाती है।

ढलान पर बना घर

बांस में पानी ले जा रही है

यह बस्ती है निशि कबीले की। इस बस्ती के सारे लोग एक दूसरे के रिश्तेदार हैं। ये सब लोग एक ही कुनबे के लोग हैं। वैसे रहते हैं अलग-अलग घरों में।

खेत खोजने निकले

दिसंबर का महीना है। कड़ाके की ठंड पड़ रही है। लेकिन इस महीने में बारिश बहुत कम होती है। इन महीनों में यहां पर पानी की समस्या पैदा हो जाती है। बरसात का पानी तेज़ ढलानों से बह जाता है तो ऊपर पानी की कमी पड़ती है। पीने का पानी गहरी घाटी में उतरकर वहां बहने वाली नदियों से लाना पड़ता है।

दिसंबर के इसी सूखे महीने में लोग अपने खेत बनाएंगे - पर उनके खेत कहां है?

उनका गांव जहां है, वह पहाड़ी और आसपास की दो-तीन पहाड़ियां इस कुनबे की पहाड़ियां हैं। यही पहाड़ी ढलान इनके खेत हैं। यहां का जंगल इनका है। यहां दूसरे कुनबे के लोग आकर खेती नही कर सकते। सारी ज़मीन कुनबे की है तो कोई भी व्यक्ति यह नही कह सकता है कि यह मेरी ज़मीन है।

हर साल दिसंबर के महीने में इस बस्ती के लोग इन पहाड़ियों पर किसी एक जगह खेत बनाते हैं। पिछले वर्ष जहां खेती की, उस ज़मीन का क्या होगा? उस ज़मीन को पड़ती छोड़ देते हैं, ताकि उस पर जंगल उग आए। उस ज़मीन पर सात-आठ साल कोई खेती नही होगी। वहां बांस और झाड़ियां और दूसरे पेड़ उग आएंगे। सात-आठ साल बाद शायद वहां फिर से खेती होगी।

पिछले वर्ष के खेत को पड़ती छोड़ने के कारण इस वर्ष नई जगह जंगल काटकर खेती करनी है। इसी नई जगह को तय करने के लिए बस्ती के लोग निकले हैं। काफी देर जंगल में घूमने के बाद और वाद-विवाद के बाद तय हुआ कि पास की पहाड़ी की दक्षिणी ढलान पर इस वर्ष खेती होगी।

जंगल काटे

अब अगले दिन से जंगल काटने का काम शुरू हुआ। यह बहुत कठिन और मेहनत का काम है। हर परिवार के खेत तैयार करने के लिए पूरी बस्ती के पुरुष इकट्ठा होते हैं, और साथ जाकर पेड़ काटते हैं। इस तरह बारी-बारी से सबका खेत तैयार किया जाता है। किसी भी परिवार को मज़दूर लगाकर काम

झूम खेत

करवाने की ज़रूरत नही पड़ती। और फिर इस प्रदेश में मज़दूरी करने वाले भी नही हैं।

पेड़ काटते समय उनके निचले हिस्सों को छोड़ दिया जाता है। पेड़ों के ठूंठ और जड़ें मिट्टी को कटकर बहने से बचाती हैं।

पेड़ जलाए

एक बार पेड़ कट जाएं, तो फिर उन्हें खेत में पड़े रहने देते हैं, ताकि वे सूख जाएं। मार्च या अप्रैल के महीने में बारिश शुरू होने से पहले सूखे पेड़ों को जला दिया जाता है। अब ज़मीन पर राख ही राख बिछी रहती है। बीच-बीच में अधजले पेड़ और ठूंठ रह जाते हैं। एकाध बारिश के बाद राख मिट्टी में घुल जाती है। इस तरह झूम खेत तैयार होता है।

यहां तेज़ ढलानों पर हल-बखर का उपयोग नही होता है। तेज़ ढलवां ज़मीन को बखरने से मिट्टी खुल जाती है और बारिश के पानी के साथ बह जाती है। इस कारण इन प्रदेशों में हल नही चलाया जाता हैं।

बोनी

अप्रैल का महीना है। अब हल्की बारिश होने लगी है। मई से घनघोर वर्षा शुरू हो जाएगी। उससे पहले बोनी का काम करना है। परिवार के सब लोग, पुरुष और महिलाएं, टोकरियों में बीज और हाथ में कुदाल लिए झूम खेत की ओर जाते हैं। बोनी ढलान के निचले हिस्सों से शुरू करते हैं। कुदाल से मिट्टी में थोड़े से छेद बनाकर उसमें बीज डाल देते हैं और फिर मिट्टी से उसे ढक देते हैं।

फसल

झूम खेतों में परिवार के उपयोग की सारी फसल इकट्ठा एक ही खेत में बो दी जाती है। एक ही खेत में धान, मक्का, ज्वार, तिल, सेम, फली, प्याज़, तम्बाकू, कपास, शकरकंद, मिर्ची, कद्दू आदि मिला जुलाकर बोया

बोनी की तैयारी

जाता है। जैसे-जैसे फसलें पकती हैं, वैसे-वैसे उन्हें काट भी लिया जाता है।

खेत में मचान

बोनी के तुरंत बाद खेतों में ऊंची मचानें व झोपड़ियां बनाई जाती हैं। यहां रहकर परिवार वाले खेतों की देख-रेख करेंगे, क्योंकि आसपास के जंगलों में बहुत जानवर हैं।

निंदाई

जब तेज़ वर्षा शुरू हो जाती है तो खेतों में फसल भी तेज़ी से बढ़ने लगती है और साथ में खरपतवार भी। यहां खरपतवारों की खास समस्या है। इस कारण चार-पांच बार निंदाई करना ज़रूरी हो जाता है।

कटाई

अगस्त से लेकर दिसंबर तक फसलें एक-एक कर के पकती हैं और उनकी कटाई होती जाती है।

झूम खेती के तरीके से मिट्टी का कटाव कैसे रोका जाता है?

तुमने इतिहास के पाठ में उड़ीसा के एक कबीले को इसी तरह खेती करते देखा था। पूर्वी हिमालय में रह रहे कई कबीले आज भी ऐसी खेती करते हैं।

जंगल का उपयोग

झूम खेतो पर साल में एक बार तरह-तरह की फसलें उगाने के अलावा बस्ती के लोगो के लिए जंगलों से फल व कंद बटोरना एक महत्वपूर्ण काम रहता है जिसे वहां की महिलाएं करती हैं। आमतौर पर झूम खेत बनाते समय फलदार पेड़ों को नहीं काटते हैं ताकि उनके फलों का उपयोग हो।

यहां के पुरुष जंगलों में शिकार करते हैं। शिकार से मिला मांस उनके भोजन का मुख्य अंग है। लेकिन आजकल जंगल में जानवर कम होते जा रहे हैं, इसलिए शिकार पर कई पाबंदियां लग रही हैं।

भोजन

पूर्वी हिमालय में मुख्य रूप से चावल, सब्ज़ियां, मांस और फल खाए जाते हैं। यहां के लोग अपने भोजन की अधिकांश चीज़ों को अपने झूम खेतों में या घर के बाड़ों में उगा लेते हैं। जंगल से शिकार और फल भी मिल जाता है। बस, तेल, शक्कर और नमक की कमी होती है। ये चीज़ें बाहर से लाई जाती हैं, इसलिए बहुत महंगी होती हैं और कम खाई जाती हैं। यहां गाय, बकरी जैसे जानवर पाले तो जाते हैं, मगर दूध के लिए नहीं, केवल मांस के लिए।

झूम खेती की समस्याएं

आजकल लकड़ी की मांग बढ़ने के कारण व्यापार के लिए जंगल तेज़ी से कटने लगे हैं। इससे जंगल कम हो रहे हैं। आबादी भी बढ़ रही है। अब झूम

फसल की कटाई

खेती के लिए पर्याप्त जंगल नही है। जहां 20 साल एक खेत को पड़ती छोड़ते थे, अब सिर्फ चार या पांच साल छोड़ पा रहे हैं। इस वजह से उस ज़मीन पर पेड़ बढ़ नहीं पाते हैं और जंगल खराब होने लगे हैं। तीन-चार साल में ही उस ज़मीन पर फिर से झूम खेती करने से पैदावार भी कम होती है।

कई लोगो का यह मानना है कि झूम खेती के कारण जंगल नष्ट हो रहे हैं और यहां के लोगों को झूम खेती बंद करके ढलानों पर सीढ़ीनुमा खेत बनाना चाहिए। इससे वे एक ही जगह स्थाई रूप से खेती कर सकते हैं और उन्हें हर साल नए जंगल काटने की ज़रूरत नही होगी।

पर यहां तेज़ ढलानो पर सीढ़ीनुमा खेत बनाने में कुछ कठिनाइयां हैं। एक तो यह कि तेज़ ढलान पर सीढ़ियां बनाना बहुत मेहनत का और बहुत खर्चीला काम है।

दूसरा यह कि सीढ़ीनुमा खेत बनाने में ऊपर की मिट्टी कट जाती है, इसलिए शुरू के कुछ सालो में पैदावार अच्छी नही होती। फिर पूर्वी हिमालय में कई महीने लगातार इतनी घनघोर वर्षा होती है कि सीढ़ीनुमा खेतो में से भी मिट्टी बह जाती है।

ऐसे कई कारणो से पूर्वी हिमालय के बहुत से हिस्सों में लोग आज भी झूम खेती ही कर रहे हैं।

उत्तर पूर्वी राज्यों में आदिवासी लोगों का विकास

तुम आगे के पाठो में पढ़ोगे कि कैसे भारत के दूसरे प्रदेशो में आदिवासियों को कई कठिनाइयो का सामना करना पड़ा है। कैसे बाहर से आए ज़मीदारों, व्यापारियो और साहूकारो ने आदिवासियो की ज़मीन पर कब्ज़ा किया है। कैसे वहां लग रहे उद्योगों से आदिवासियों को विशेष फायदा नही मिल रहा है।

भारत के पूर्वी हिमालय के राज्यों में आदिवासियो की स्थिति इससे काफी फर्क है। यहां ऐसा कानून बना है कि बाहर का कोई व्यक्ति सरकार की अनुमति के बिना वहां जा भी नहीं सकता है, ज़मीन आदि खरीदने की बात तो दूर है। इससे यहां के ज़मीन, जंगल आदि पर बाहर के लोगों का कब्ज़ा नही हुआ है। यहां के कबीले स्वतंत्र रूप से विकास कर पाए हैं और आज यहां के बड़े अफसर, शिक्षक, व्यापारी और दुकानदार, सब यहीं के कबीलों के लोग हैं। इस विकास में आधुनिक शिक्षा के फैलने का बड़ा योगदान रहा है। आदिवासी युवक और युवतियां पढ़-लिखकर अपने प्रदेश के ऊंचे पदो पर पहुंच गए हैं।

लेकिन इन इलाकों में बड़े उद्योग या व्यापारिक खेती न होने के कारण जीविका के नए साधन सीमित हैं। लोगों को रोज़गार बहुत कम मिलता है। किसान अपनी फसल का बहुत छोटा भाग ही बेचते हैं। इसलिए उनके पास दूसरी बहुत सी चीज़ें खरीदने के लिए पैसे नही रहते हैं।

फिर भी पश्चिमी हिमालय के लोगों की तुलना में पूर्वी हिमालय के लोग रोज़गार की तलाश में बाहर बहुत कम जाते हैं।

चाय का बागान

पश्चिमी हिमालय की तुलना मे पूर्वी हिमालय में सड़कें बहुत कम बनी हैं और इस इलाके और देश के दूसरें भागो के बीच आना-जाना भी कम है।

हां, पूर्वी हिमालय के कुछ भागो में एक ऐसी चीज़ होती है जो देश के कोने-कोने में पहुंचती है। यह है - चाय।

चाय के बाग़ान

चाय अपने देश के गांव-गांव मे पी जाती है। इसमें से अधिकतर चाय पूर्वी हिमालय से आती है। असम राज्य की निचली पहाड़ियो में चाय के बड़े-बड़े बाग़ान हैं। चाय बाग़ानों के मालिक अधिकतर बाहर के लोग हैं। चाय के पौधे की नई पत्तियों को तोड़कर उन्हें मशीनो से मसलकर काटा और सुखाया जाता है। चाय असम की प्रमुख व्यापारिक फसल है।

अभ्यास के प्रश्न

1. इनमें से कौन से राज्यो का कुछ हिस्सा भी हिमालय पर्वत में नही पड़ता है?
   क) मध्य प्रदेश ख) उत्तर प्रदेश ग) सिक्किम
   घ) हरियाणा ङ.) पंजाब
2. हिमालय से बहने वाली नदियो में साल भर पानी क्यो रहता है?
3. अगर हम हिमालय की तराई से उसकी चोटी तक जाएं, तो हमें किस-किस तरह की प्राकृतिक वनस्पति देखने को मिलेगी -
   तराई में . . . .
   उससे ऊपर . . . .
   उससे ऊपर . . . .
   सबसे ऊपर . . . .
4. हिमालय के पशुपालक गर्मी की ऋतु में पहाड़ो के ऊपर क्यों जाते हैं?
5. "पहाड़ो पर आबादी कम और बिखरी हुई है।" इस वाक्य का क्या अर्थ है? समझाकर लिखो।
6. पहाड़ी ढलानों पर क्या-क्या उगाया जाता है?
7. हिमालय मे सड़कें क्यों बनाई गई?
8. हिमालय में सड़कों के बनने के कारण वहां की खेती और पर्यटन मे क्या-क्या बदलाव आए है?
9. हिमालय में किन कारणो से भूस्खलन हो रहा है?
10. पहाड़ी लोग रोज़गार ढूंढने के लिए मैदान के शहरो मे क्यो आते है?
11. पूर्वी हिमालय मे बहुत घने वन क्यो होते हैं? उन वनो मे कौन-कौन से पेड़ उगते है?
12. पेड़ो की कटाई से लेकर फसल की कटाई तक, झूम खेती मे क्या-क्या होता है, अपने शब्दों में वर्णन करो।
13. आजकल झूम खेती करने मे क्या कठिनाइयां आ रही हैं?
14. उत्तर पूर्वी राज्यो के आदिवासी किन कारणो से तेज़ी से विकास कर पाए है?

8

दकन का पठार

भारत का पठारी इलाका

भारत का एक बहुत बड़ा हिस्सा पठारी प्रदेश है। मानचित्र में देखो पठारी प्रदेश कहां से कहां तक फैला है। अपने राज्य, मध्य प्रदेश का अधिकांश भाग भी पठार में ही आता है।

तुम भारत के प्राकृतिक प्रदेशों के मानचित्र को देखकर बताओ पठार में और कौन-कौन से राज्य आते हैं?

पठार के किनारे पर ऊंचे कगार हैं और कहीं कहीं पहाड़ियां भी हैं। पठार में कई इलाके हल्के ऊंचे-नीचे हैं और कई इलाकों में समतल ज़मीन है।

यहां के प्रमुख पर्वतों को देखो। उनके नाम कॉपी में लिखो।
इन पर्वतों से कई नदियां निकलती हैं। मानचित्र देखकर बताओ इन पर्वतों से कौन सी नदियां निकलती हैं?
अरावली.................... पश्चिमी घाट ....
विंध्य .... पूर्वी घाट ....
सतपुड़ा ....

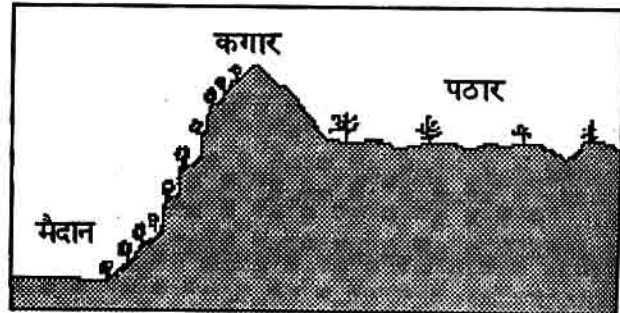
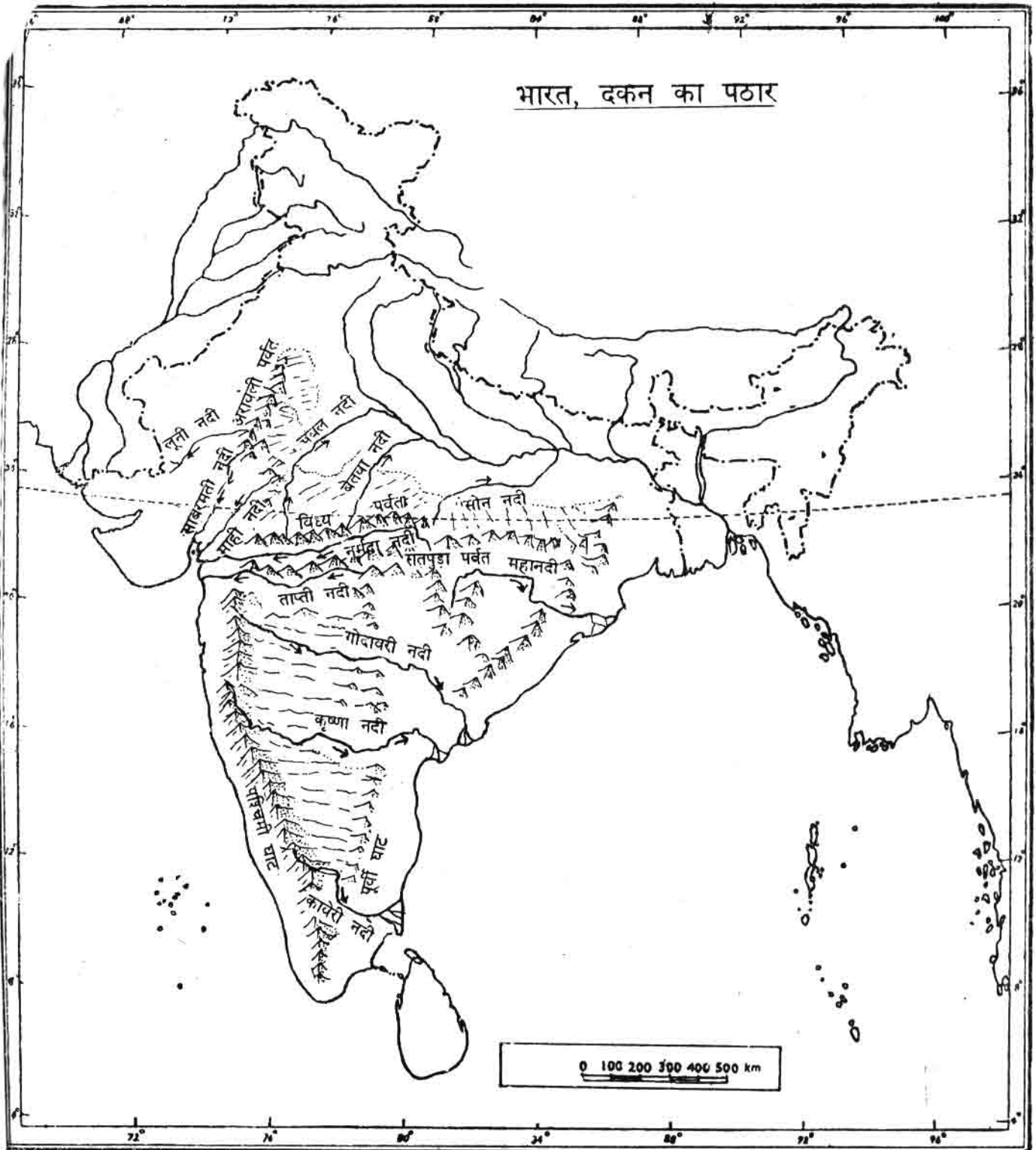
नर्मदा नदी इस पठारी प्रदेश को दो हिस्सों में बांटती है। नर्मदा नदी के उत्तर में उत्तरी पठार है और दक्षिण में दकन का पठार।

उत्तरी पठार और दकन के पठार में बहनेवाली नदियों के बहने की दिशा देखकर क्या तुम बता सकते हो कि इन पठारों का ढाल किस दिशा में है?
उत्तरी पठार -
दकन का पठार -
तुम जिस स्थान पर रहते हो, वह जगह दकन के पठार में है, उत्तरी पठार में है या नर्मदा की घाटी में है?

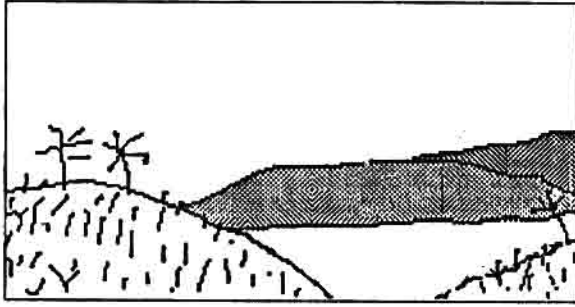
दकन का पठार

पश्चिमी घाट

अरब सागर से लगे हुए पश्चिमी घाट को मानचित्र में देखो। वास्तव में यह दकन के पठार की कगार या किनारा है।

क्या तुम कगार और पर्वत के बीच अंतर समझते हो? अगर नहीं, तो गुरुजी से पूछो।

भारत, दकन का पठार

अरावली पर्वत
लूनी नदी
चंबल नदी
साबरमती नदी
बेतवा नदी
माही नदी
विंध्य पर्वत
सोन नदी
नर्मदा नदी
सतपुड़ा पर्वत
महानदी
ताप्ती नदी
गोदावरी नदी
कृष्णा नदी
पश्चिमी घाट
पूर्वी घाट
कावेरी नदी

Based upon Survey of India Outline Map printed in 1987.
The territorial waters of India extend into the sea to a distance of twelve nautical miles measured from the appropriate base line.
Responsibility for correctness of internal details shown on the map rests with the publisher.

पठार के भीतरी भाग

पश्चिमी घाट के पूर्व में हल्का ऊंचा-नीचा प्रदेश है। यहां पर ऊंचे पहाड़ तो नहीं हैं, लेकिन छोटी पहाड़ियां हैं। कहीं समतल भूमि मिलती है तो कहीं तेज़ ढलवां ज़मीन। कहीं पर भी विशाल समतल मैदान नहीं दिखाई देता।

मिट्टी

ज़मीन ऊंची-नीची और ढलवां होने के कारण इस प्रदेश में मिट्टी के कटाव की विशेष समस्या है। बारिश में पानी के साथ ऊंची ज़मीन की मिट्टी कट-कट कर नीचे आ जाती है। मिट्टी बह जाने के कारण ऊंचे हिस्सों में मिट्टी हल्की और पथरीली रहती है। मिट्टी निचले हिस्सों में बिछती जाती है, इसलिए वहां गहरी और महीन मिट्टी मिलती है।

पहाड़ी और पथरीली मिट्टी

बाएं हाथ पर दिए गए चित्र में कहां पर गहरी मिट्टी होगी - उस जगह को पेंसिल से रंगो।

वर्षा

दकन के पठार के अधिकतर भागों में वर्षा बहुत कम होती है।

वर्षा के मानचित्र में देखो - पश्चिमी घाटी के पूर्व के इलाकों में कितनी वर्षा होती है?

है न आश्चर्य की बात। पश्चिमी घाट पर 200 से 800 से.मी. वर्षा होती है और उसके बिल्कुल निकट पूर्व में केवल 40 से 80 से.मी. होती है। इसका क्या कारण हो सकता है?

क्या तुम अगले पृष्ठ पर दिए चित्र से इस बात को समझ पा रहे हो? भाप भरी हवाएं अरब सागर से भारत की ओर चलती हैं। समुद्र के निकट ही पश्चिमी घाट उन्हें रोक लेते हैं। हवा के ऊपर उठने से बनने वाले बादल पर्वत के पश्चिमी हिस्सों में बरस जाते हैं। जो बादल बच जाते हैं वे हवा के साथ पूर्व की ओर बढ़ जाते हैं। ये घाट के पूर्व में कम बरसते हैं।

यहां पर कभी-कभी कई साल लगातार कम वर्षा होती है और सूखे का डर मंडराता रहता है।

सिंचाई

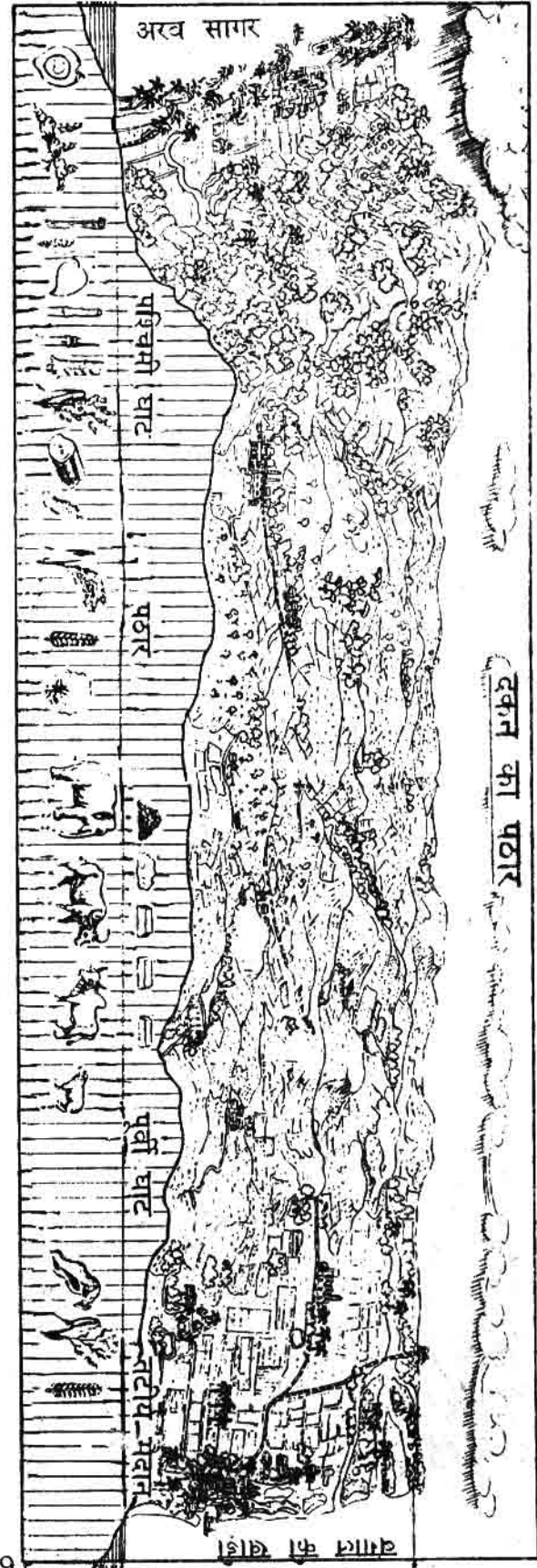
वर्षा की कमी के कारण दकन के इस भाग में खेती के लिए सिंचाई ज़रूरी है। मगर इस पठारी क्षेत्र में सिंचाई करना बहुत कठिन है। यहां भूजल चट्टानों की दरारों में मिलता है और पानी तक पहुंचने के लिए चट्टानों को काटना पड़ता है। फिर भी इस बात की कोई गारंटी नहीं है कि वहां पानी मिलेगा। इस प्रकार कुएं खोदना महंगा पड़ता है और बड़े किसान ही कुंए खोद पाते हैं।

दकन के लोग सिंचाई का एक तरीका काफी पुराने समय से अपनाते आए हैं। यह है जगह-जगह तालाब बनाकर बरसात के पानी को इकट्ठा करना। इस तरह के तालाब पठारी प्रदेश में हर गांव-दो-गांव में देखने को मिलते हैं। मगर इससे बहुत अधिक ज़मीन पर सिंचाई नही हो सकती।

सिंचाई का दूसरा तरीका है नदियों पर बांध बनाकर बड़े जलाशय बनाना और पानी को नहरों के द्वारा खेतों में पहुंचाना। इस प्रकार काफी बड़े इलाके में सिंचाई तो हो पाती है, लेकिन इससे नुकसान भी बहुत होता है। बांध बनाना बहुत खर्चीला है और इसके जलाशय में काफी सारी उपजाऊ ज़मीन डूब जाती है। फिर, ऊंची-नीची ज़मीन पर नहरों से पानी पहुंचाना कठिन और महंगा काम है। यही नहीं, ऊबड़-खाबड़ खेतों को समतल बनाना पड़ता है, जिससे खर्चा और भी बढ़ जाता है।

दकन के पठार में कुआं खोदना क्यों मुश्किल है ?
दकन में तालाबों से क्या फायदा होता है ?
बड़े बांधों से सिंचाई करने में क्या कठिनाइयां हैं ?

दकन में सिंचाई करने में होने वाली दिक्कतों के कारण वहां अधिकांश ज़मीन पर सिंचाई नही हो पाती। यहां पर 25% से कम खेतिहर ज़मीन सिंचित है। अतः यहां अधिकतर असिंचित खेती ही होती है। दकन के पठार के सूखे प्रदेश में ज्वार, बाजरा और रागी जैसे अनाज ही अधिकतर उगाए जाते हैं। खासकर हल्की मिट्टी वाली ज़मीन पर यही मोटे अनाज उगाए जाते हैं।

कुछ ऐसी फसलें भी है जिन्हें सिंचाई की ज़रूरत नही है और ये कम वर्षा में भी उगती हैं, जैसे दलहन (तुअर, मूंग)। इन्हें सूखे क्षेत्र में उगाया जाता है।

गन्ने के खेतों में नहरों द्वारा सिंचाई

जिस जगह गहरी मिट्टी है, वहां कपास उगाई जाती है। दकन के पठार की काली मिट्टी कपास के लिए बहुत उपयुक्त है।

जहां मिट्टी गहरी है और सिंचाई का भी प्रबंध है, वहां गन्ना, अंगूर, केले, गेहूं आदि फसलें उगाई जाती हैं।

सूखा : एक प्रमुख समस्या

इस क्षेत्र में पानी बरसेगा और कितना बरसेगा, इसका कोई ठिकाना नहीं है। इस कारण यहां खेती भी एक तरह से जूएं जैसी हो गई है। जहां सिंचाई की सुविधा नहीं है, वहां बारिश कम होने पर फसल खराब हो जाती है और अकाल पड़ जाता है।

वर्षा के मानचित्र में तुम देख सकते हो कि दकन के पठार के पूर्वी हिस्सों में अधिक वर्षा होती है।

सूखे से ग्रस्त ज्वार का खेत

इस कारण इस इलाके में धान की खेती प्रमुख है।

पश्चिमी घाट पर भी वर्षा बहुत होती है। वहां के पहाड़ी इलाकों पर चाय, कॉफी, इलायची, कालीमिर्च आदि उगाई जाती हैं।

वन और प्राकृतिक वनस्पति

भारत के वनों का मानचित्र देखो। उसमें पाओगे कि दकन के पठार का एक बड़ा हिस्सा जंगलों से ढका हुआ है। मगर ये सारे वन एक ही प्रकार के नहीं हैं। पश्चिमी घाट के अधिक वर्षा वाले हिस्सों में घने सदाबहार वन होते हैं। इन वनों में पतझड़

सूखे के कारण किसान अपने मवेशी बेचने जा रहा है

नहीं होता है और सालभर हरा-भरा रहता है। यहां के प्रमुख पेड़ हैं कदम, कटहल, इरूल, हल्दू, रोज़वुड, आम, चंदन, बांस, बेंत आदि।

पूर्व के अधिक वर्षा वाले इलाकों में घने वन होते हैं। इनके पत्ते गर्मी के दिनों में झड़ जाते हैं। यहां पर साल तथा सागौन प्रमुख वृक्ष हैं। अन्य भागों में भी वर्षा के हिसाब से पतझड़ वाले वन होते हैं, जो ठंड के महीनों से ही सूखने लगते हैं। इनमें भी कुछ अधिक वर्षा के इलाकों में सागौन हो जाता है। अन्यथा कुछ कम वर्षा वाले हिस्सों में बबूल, ढाक, बेल तथा खजूर पाए जाते हैं।

दकन के पठार में उत्खनन

पृष्ठ 258 पर भारत की खनिज संपदा का नक्शा दिया गया है। इस नक्शे को ध्यान से देखो और यह तालिका भरो।

खनिज	कौन से प्राकृतिक प्रदेश में अधिक मिलता है?
कोयला	
लोहा	
बाक्साईट	
खनिज तेल	
मेंगनीज़	

तालिका और नक्शे के आधार पर हम यह कह सकते हैं कि भारत के अधिकतर खनिज दकन के पठार में ही प्राप्त होते हैं।

दकन में खनिज जिन इलाको मे पाए जाते हैं वहां घने वन हैं और आदिवासी लोग बसे हैं। यहां के आदिवासी अंग्रेज़ो के आने से पहले से ही इस खनिज संपदा का उपयोग करते आए हैं। वे लोग यहां की सतह पर ही पाए जाने वाले खनिज लोहे से लोहा और इस्पात बनाते थे।

अंग्रेज़ो ने जब इस प्रदेश पर अपना हक जमाया, तब उन्होंने यहां की खनिज संपदा का व्यवस्थित सर्वेक्षण किया।

आज़ादी के बाद जब हमारे देश में तरह-तरह के उद्योग लगाए जाने लगे तो विभिन्न प्रकार के खनिजो की ज़रूरत पड़ी और उनका उत्खनन भी शुरू हुआ। इस तरह बीच जंगल मे आदिवासी इलाकों में खदानें खुलती गईं। आज दकन के पठार मे उत्खनन एक प्रमुख धंधा बन गया है।

उत्खनन कैसे होता है? खदानों के नीचे काम करने वाले मज़दूर कौन हैं? वे कैसे, किन हालातो में काम करते हैं? इन खदानो से जो खनिज निकलता है, उसका क्या उपयोग होता है? उत्खनन मे हाल मे क्या परिवर्तन आए हैं? इन बातो के बारे मे पता करने हम अपने प्रदेश के एक प्रसिद्ध खदान क्षेत्र, परासिया गए।

परासिया की कोयला खदानें

इटारसी रेल्वे स्टेशन से हम चढ़े पेंचवेली पैसेंजर में। यह गाड़ी भोपाल से परासिया तक जाती है। परासिया पेंच नदी के किनारे बसा है। पेंच नदी की पूरी घाटी में कोयले की खदानें हैं। इसलिए गाड़ी का नाम पेंचवेली (पेंच घाटी) पैसेंजर पड़ा।

परासिया स्टेशन मे हमारे मित्र गंगा प्रसाद मिलने आए थे। वे एक खदान में मज़दूरी करते हैं। उन्होंने हमें खदानें दिखाईं।

पैरों के नीचे कोयला

परासिया एक छोटा सा शहर है जिसमें मुख्य रूप से खदानो के अफसर, बाबू और व्यापारी लोग रहते हैं। शहर के बाहर निकलने पर खदानें दिखती हैं, जिनके आस पास खदान मज़दूरो की बस्तियां हैं। बस्तियों के अपने-अपने नाम हैं - न्यूटन चिखली, चान्दामेटा, रावनवाड़ा आदि।

गंगा प्रसाद ने बताया कि मीलो तक पूरे क्षेत्र में ज़मीन के नीचे कोयला दबा पड़ा है। उसे निकालने के लिए जगह-जगह खदानें बनी हैं। हम जिस ज़मीन पर चल रहे थे, उसके नीचे कोयला था। मुझे बहुत आश्चर्य हुआ जब उन्होंने बताया कि ठीक हमारे पांव के नीचे 100-200 फीट की गहराई से मज़दूर कोयला निकालकर ऊपर भेज रहे हैं। गंगा प्रसाद ने बताया कि ज़मीन की गहराई मे मीलों लंबी सुरंगो का जाल बिछा है। मैंने कहा, "मगर ऊपर तो कुछ भी नही दिख रहा है।"

यहां ज़मीन के नीचे कोयला है

उन्होंने कहा, "वो देखो - ऊंचा सा बना है, वही खदान में नीचे जाने की जगह है। इसी खदान में मैं काम करता हूं। चलो, हम तुम्हारे लिए पास बनवाकर तुम्हें अपने साथ नीचे ले जाते हैं।"

खदान में उतरने की तैयारी

खदान के मैनेजर से हमने पास बनवाया। पास देने से पहले हम से एक कागज़ पर यह लिखकर दस्तख़त करने के लिए कहा गया कि हम अपनी मर्ज़ी से खदान के अंदर जा रहे हैं। वहां कोई भी दुर्घटना हो तो उसके ज़िम्मेदार हम खुद हैं। जब इस कागज़ पर मैने दस्तख़त किया तो मुझे बहुत डर लगा। नीचे कुछ हो गया तो?

गंगा प्रसाद ने मुझे आश्वस्त किया, "डर की कोई बात नहीं है। अभी सैकड़ों लोग नीचे काम कर रहे है। अगर हम सावधानी बरतेंगे तो कुछ नहीं होगा।"

खदान और बस्ती

फिर हम एक कमरे में गए जिसके बाहर लिखा था - 'लैम्प रूम'। वहां हमें बैटरी के साथ टार्च लाईट दी गई। साथ में स्टील की टोपी और एक डंडा भी। गंगा प्रसाद ने समझाया, "नीचे तो घनघोर अंधेरा होगा। वहां देखने के लिए इस बत्ती की ज़रूरत है। कभी-कभी खदान में ऊपर

से पत्थर या चट्टान गिर पड़ती है। इसलिए बचाव के लिए यह टोपी पहननी पड़ती है।"

बात करते-करते हम खदान के निकास तक पहुंच गए। उसका यह चित्र देखो। वास्तव में, यह लोगों को खदान में नीचे ले जाने और उन्हें और कोयले को ऊपर लाने का यंत्र है।

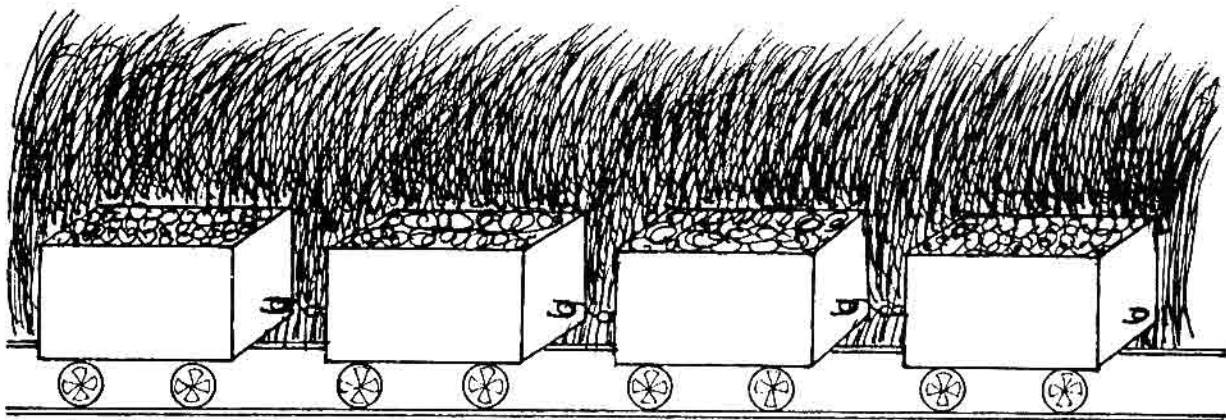
बाहर आठ-दस मज़दूर तैयार खड़े थे, सर पर टोप और एक हाथ में बत्ती और दूसरे में डंडा। सबके पांव में मोटे जूते थे। हर एक के पास एक टोकरी और फावड़ा भी था।

खदान में नीचे उतरने की जगह

खदान के अंदर

कुछ देर बाद नीचे से एक डिब्बा ऊपर आया। उसमें से कुछ मज़दूर निकले - कोयले की धूल से लथपथ काले भूत लग रहे थे। उनकी जगह हम डिब्बे में जाकर खड़े हो गए। डिब्बे का गेट बंद किया गया और डिब्बा नीचे उतरने लगा। पहले धीरे-धीरे, फिर अचानक तेज़ी से। ऐसा लगने लगा कि हम घोर अंधकार में, पाताल में गिर रहे हैं। बहुत डर लग रहा था। फिर कुछ देर बाद डिब्बा आहिस्ता चलने लगा और अंत में रुक गया। जहां डिब्बा रुका वहां बत्तियां जल रही थी। एक आदमी ने आकर डिब्बे का गेट खोला। हम बाहर आए।

नीचे मुझे बहुत ठंड लग रही थी। मैंने कहा, "यहां इतना ठंडा कैसे है? मैं तो सोच रहा था कि यहां बहुत गर्मी होगी।" गंगा प्रसाद बोले, "यहां ठंड क्यों लगती है, यह बाद में समझाएंगे। पहले बगल में खड़े हो जाओ - देखो, कोयले के डिब्बे चले आ रहे हैं।" नीचे रेल की पटरियां बिछी थीं। उन पर चार-पांच डिब्बे चले आ रहे थे। उनमें कोयला भरा

डिब्बों में लदा कोयला

था। उनमें से एक को ऊपर जाने वाले डिब्बे में लादा गया। हम अब खदान की सुरंग में चलने लगे।

खदान की सुरंग में सुरक्षा

गंगा प्रसाद ने बताया, "यह सुरंग कोयले को काट कर बनाई गई है। इसके ऊपर चट्टान है और नीचे भी। मगर दोनों बाजू में कोयला है।"

मैंने ने पूछा, "ऊपर चट्टान है। अरे बाप रे! पूरी ढह गई तो! हमारी तो चटनी बन जाएगी।" हमारे साथ चल रहे एक और मज़दूर बोले, "यही तो खतरा है खदानों में। कभी-कभी अचानक यह छत ढह जाती है। तब नीचे काम कर रहे मज़दूर मलबे में दब जाते हैं। या फिर बाहर जाने का रास्ता बंद हो जाता है। तब अंदर लोग फंस जाते हैं और धीरे-धीरे घुटन और भूख प्यास से मर जाते हैं।" उनकी बात सुनकर मुझे बहुत डर लगने लगा।

गंगा प्रसाद बोले, "अरे डर क्यों रहे हो भाई! इस तरह छत का ढहना कोई आम बात नहीं है। कभी पांच-दस साल में ऐसी दुर्घटना होती है। उसे रोकने के लिए ही तो देखो ये लकड़ी के खंभे और बीम लगाए गए हैं। ये खंभे छत को सहारा देते हैं। जैसे-जैसे कोयला निकाला जाता है वैसे-वैसे ये खंभे भी लगाते जाते हैं।"

मैं उन खंभों को देख रहा था कि अचानक पानी की आवाज़ सुनाई दी। देखा तो दीवार और छत से पानी रिस रहा था और नीचे छोटे नाले की तरह बह रहा था। मुझे काफी आश्चर्य हुआ। मैंने पूछा, "यह पानी यहां कैसे?" गंगा प्रसाद बोले, "जब हम कुआं खोदते है तो नीचे पानी मिलता है न। यह वही पानी है - यानी भूजल है।"

काफी देर चलने के बाद हम फेस पर आ पहुंचे। फेस यानि कोयला निकालने की जगह। फेस के पास इतनी गर्मी और उमस हो रही थी कि मैं और सारे मज़दूर पसीने में लथपथ थे। ऐसा लग रहा था जैसे आग की भट्टी में खड़े हैं। गंगा प्रसाद बोले, "अब गर्मी लग रही है न! दूसरी जगहों में ठंड लग रही थी क्योंकि वहां हवा बह रही थी। हम जिस शाफ्ट से उतरे वहीं से ताज़ी हवा खदान में आती है। एक और शाफ्ट है जहां पर एक बहुत बड़ा पंखा लगा है जो नीचे की गर्म हवा को खीचकर बाहर कर देता है। इस प्रकार खदान के अंदर ताज़ी हवा बहती रहती है और ठंडक बनी रहती है। इस कारण घुटन भी महसूस नहीं होती है। मगर फेस में हवा को बहने के लिए जगह नहीं है, इसलिए यहां गर्मी लगती है।"

विस्फोट से कोयला तोड़ना

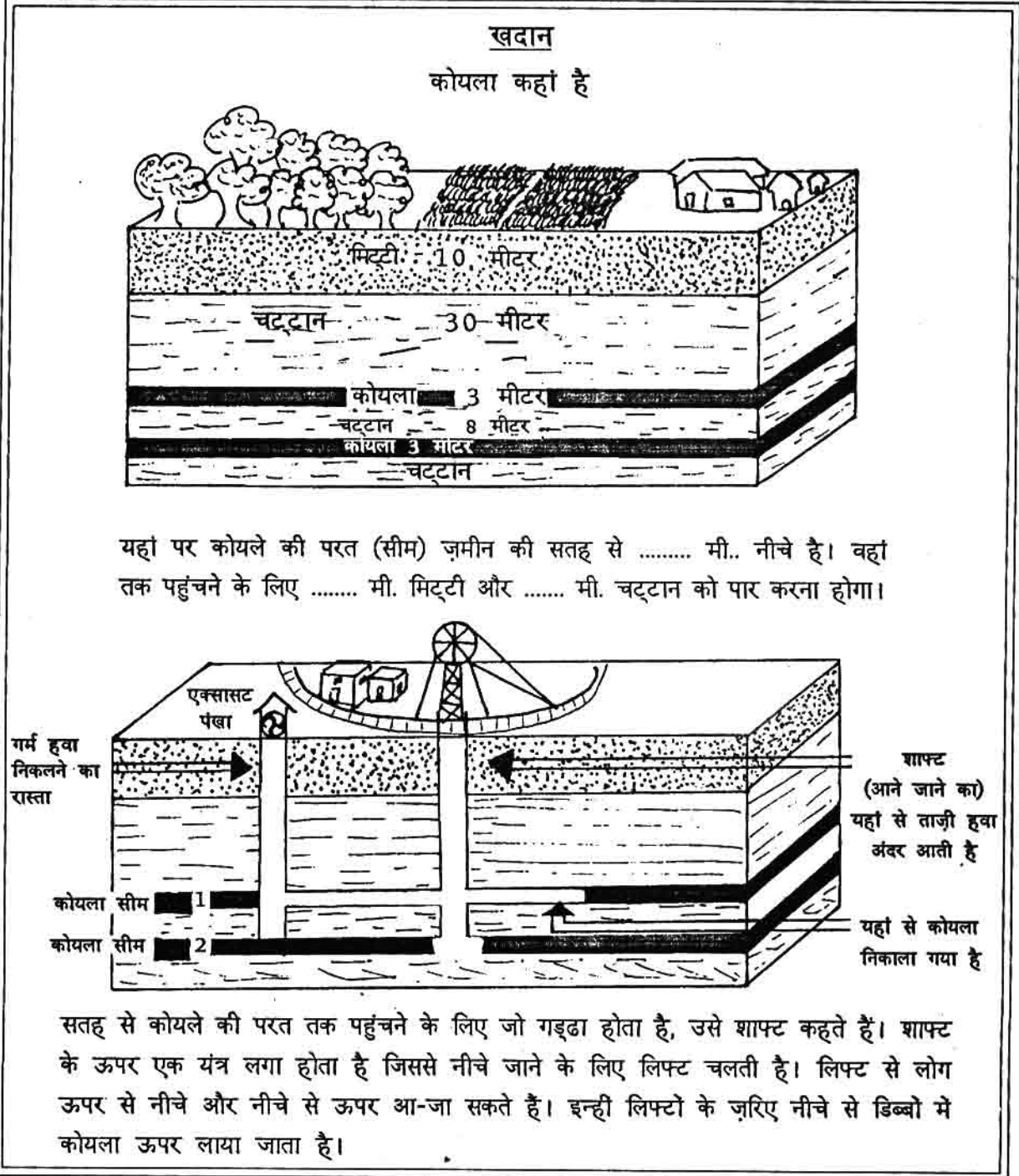
मैं फेस पर काम देखने लगा। दो तीन मज़दूर कोयले की दीवार में ड्रिल से छेद बना रहे थे। गंगा प्रसाद ने बताया कोयला बारूद से फोड़ा जायेगा। 4-6 छेद बनाने के बाद उसके अंदर बारूद भरा गया। फिर एक घंटी बजी और सबको उस जगह से हटा दिया गया। फिर एक सीटी और बजी और अचानक पूरी खदान एक विस्फोट की आवाज से गूंज उठी। दीवारें और ज़मीन थरथरा रही थीं। ऐसा लग रहा था कि कोई भूकंप आ रहा हो। कुछ देर बाद फिर सीटी

बजी तो हम लोग फिर से फेस की तरफ चले। वहां काले धूल का बादल छाया हुआ था। धीरे-धीरे धूल बैठने लगी। दो मज़दूर खांसते हुए धूल में घुसे और विस्फोट से गिरे हुए कोयले के ऊपर चलकर उस जगह का निरीक्षण किया जहां से कोयला गिरा था। एक जगह छत कमज़ोर थी तो वहां खंभे लगाए गए।

खदान

कोयला कहां है

यहां पर कोयले की परत (सीम) ज़मीन की सतह से .... मी.. नीचे है। वहां तक पहुंचने के लिए .... मी. मिट्टी और .... मी. चट्टान को पार करना होगा।

सतह से कोयले की परत तक पहुंचने के लिए जो गड्ढा होता है, उसे शाफ्ट कहते हैं। शाफ्ट के ऊपर एक यंत्र लगा होता है जिससे नीचे जाने के लिए लिफ्ट चलती है। लिफ्ट से लोग ऊपर से नीचे और नीचे से ऊपर आ-जा सकते हैं। इन्हीं लिफ्टों के ज़रिए नीचे से डिब्बों में कोयला ऊपर लाया जाता है।

कोयले की भराई

इतने में छह-सात मज़दूर टोकरी और फावड़ा लेकर आ पहुंचे। गंगा प्रसाद और मैं भी उनके साथ हो लिए। उनका काम था नीचे गिरे कोयले को टोकरियों में भरकर फेस के बाहर खड़े डिब्बों में भरना। यह तो बहुत ही मेहनत का काम था। फेस की भयंकर गर्मी में भारी कोयले को टोकरियों में भरना, 50 मीटर उसे लाद के ले जाना और डिब्बों में भरकर फिर वापस आकर एक और टोकरी भरना, यह कोई आसान काम न था। मुझ से तो दो टोकरियों से ज़्यादा नही बना। गंगा प्रसाद और दूसरे मज़दूरों को मैं आश्चर्य से देखता रहा। वे बोले, "क्यों इतनी जल्दी थक गए? अभी तो शुरू हुआ है। इस एक डिब्बे में 20 टोकरी कोयला भरता है। हर मज़दूर को रोज़ ऐसे कम से कम तीन डिब्बे भरने पड़ते हैं। इससे ज़्यादा जितना भरो उतना अतिरिक्त पैसा मिलता है। हम तो दिन में दस-पन्द्रह डिब्बे भरते हैं।"

खदान मज़दूर

कोयला बाहर निकालना

जब पांचों डिब्बे भर गए तो एक सुपरवाइज़र ने आकर अपनी कॉपी में नोट कर लिया। फिर उसने दीवार पर लगे स्विच से संकेत दिया। अब डिब्बों को लोहे की रस्सी खीचकर ले जाने लगी।

चासनाला की दुर्घटना

मज़दूर राहत की सांस लेकर एक कोने में बैठ गये। नीचे काफी पानी था तो मैं एक कोयले के टुकड़े पर बैठ गया। एक मज़दूर बोला, "यह जो पानी है, हमारे लिए बहुत खतरनाक है। कुछ साल पहले बिहार में चासनाला नाम की खदान की बात है। मज़दूर खदान में काम कर रहे थे। पास की खाली खदान में पानी भरा था। कही कोयले की दीवार अचानक ढह गई और खाली खदान का पानी बाढ़ की तरह इस खदान में आ पहुंचा। देखते-देखते, मिनटों में 400 से अधिक मज़दूर डूबकर मर गए।"

एक और मज़दूर बोला, "भई वो तो पुरानी बातें हो गई हैं। तब खदानों को ठेकेदार या प्राइवेट कंपनियां चलाती थीं। सन् 1973 के बाद तो सरकार ने सारी खदानें अपने हाथ में ले ली हैं। अब सुरक्षा पर कुछ ज़ोर दिया जाता है। पहले मालिक सिर्फ उत्पादन चाहता था। खदान की सुरक्षा, मज़दूर की सुरक्षा की कोई परवाह नही थी। छत ढहना, पानी भर जाना, हवा का पंखा बंद हो जाना, बहुत आम बातें थीं।" गंगा प्रसाद बोले, "मगर अब भी तो लापरवाही होती

है। नियमों में लिखा है कि बारूद फूटने के बाद वहां पानी छिड़कना चाहिए ताकि धूल न उड़े। ऐसा कहां करते हैं। धूल उड़ती रहती है और सांस के साथ फेफड़ो में कोयले के कण जाते रहते हैं।" इतने में दूसरे डिब्बे भरने के लिए आ पहुंचे और काम फिर से शुरू हुआ।

बाहर से आए मज़दूर

शाम को हम गंगा प्रसाद के क्वार्टर लौटे। खा-पीकर थोड़ी देर आराम करने के बाद हम दूसरे मज़दूरों से मिलने गए। यहां के अधिकतर मज़दूर पूर्वी उत्तर प्रदेश और बिहार के हैं। हज़ार में से लगभग 600 मज़दूर बाहर के हैं और केवल 300-400 स्थानीय लोग है। मुझे काफी आश्चर्य हुआ। गंगा प्रसाद बोले, "भई जब अंग्रेज़ों के समय खदानें खुली तो यहां के आदिवासियों ने खदान में काम करने से मना कर दिया। तो कंपनी वाले उत्तर प्रदेश और बिहार से मज़दूरों को एक-एक साल के ठेके पर लाते थे।"

मैंने पूछा, "आप लोग अपना घर परिवार गांव छोड़कर यहां इतनी दूर क्यों आए?" वे बोले, "वहां क्या करते? वहां ज़मीन बड़े-बड़े ज़मींदारों के पास थी। हमारे पास ज़मीन बहुत कम थी। हमारा परिवार बहुत बड़ा था। हम कर्ज़ में डूब रहे थे। सोचा यहां से दो-चार पैसे कमाएंगे तो कम से कम गिरवी ज़मीन छुड़ा लेंगे। जब हम आए तो यही सोचकर आए कि एक दो साल बाद लौट जाएंगे। क्या करें? अब यही लग गए।" जब खदानों का राष्ट्रीयकरण हुआ, यानी जब सरकार ने कोयला खदानें अपने हाथ में ले ली, तो मज़दूरों की नौकरियां पक्की कर दी गईं।

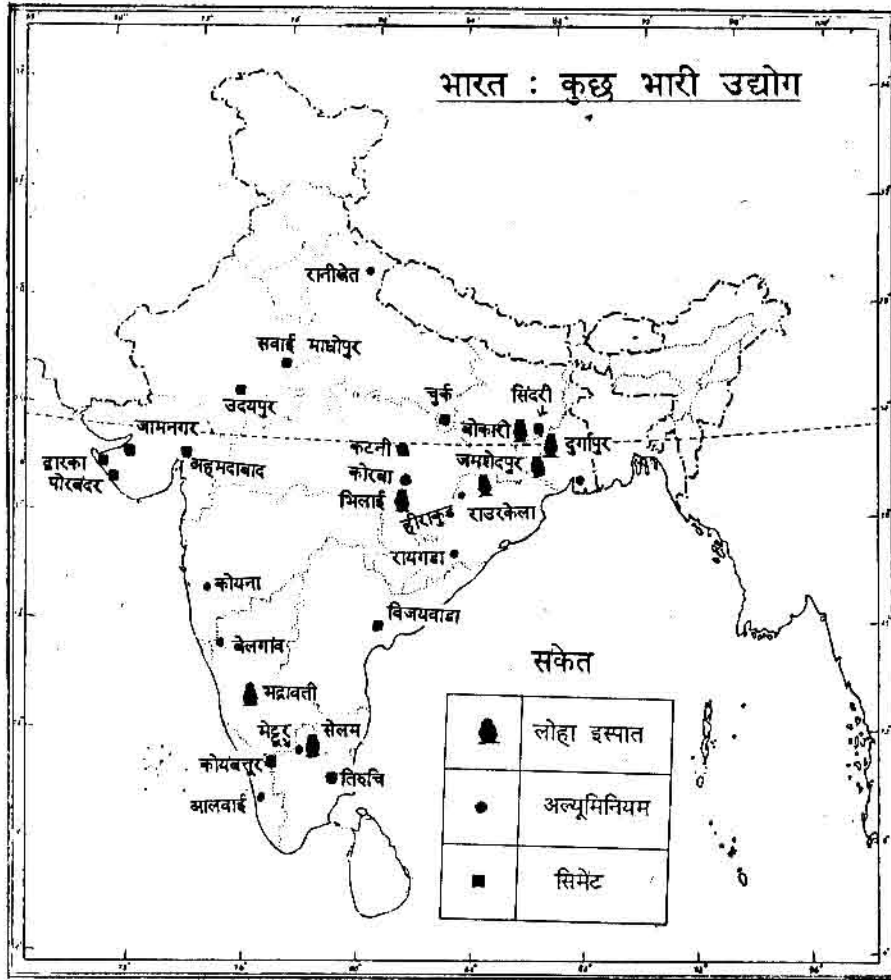
बीमारियां और छुट्टियां

एक और मज़दूर बोले, "हमारे परिवार गांव में ही है। हम हर साल छुट्टी लेकर गांव जाते हैं।"

मज़दूरों की बस्ती

मैंने ने पूछा, "मगर कितनी छुट्टी मिलती है?" वे बोले, "साल भर में हमें 15-16 दिन की छुट्टी मिलती है। पर जब हम गांव जाते हैं, तब डेढ़-दो महीने रहकर आते हैं। इससे हमारा वेतन कटता है, मगर क्या करें? किसी भी मज़दूर का खदान में साल भर काम कर पाना संभव ही नहीं है। बीमार पड़ जाते हैं।"

मैं यह देख रहा था कि खदान मज़दूर खांसते रहते हैं। इसके बारे में पूछने पर एक मज़दूर बोले, "भई तुमने नीचे देखा कि कोयले की कितनी धूल उड़ती है। हम उसमें काम करते हैं। तो कोयले की धूल से हमारे फेफड़े खराब हो जाते हैं। सांस लेने में परेशानी होती है। थोड़ा भी काम करने पर सांस फूलने लगती है।"

मैंने पूछा, "क्या इसका इलाज नहीं हो सकता?" मज़दूर बोले, "इसका कोई इलाज नहीं है। वैसे कानून तो यह है कि जिनको यह बीमारी हो जाती है, उन्हें 30,000-40,000 रुपए मुआवज़ा मिलना चाहिए। मगर कंपनी के डॉक्टर हमें सर्टिफिकेट नहीं देते कि हमें यह बीमारी है। इसलिए अकसर हमें मुआवज़ा भी नहीं मिलता है।"

खदानों के अंदर जाने वालों को टार्च लाईट और टोपी क्यों ले जाना ज़रूरी है?
खदानों में छतों को ढहने से बचाने के लिए क्या उपाय किया जाता है?
खदानों से गर्म हवा को निकालने के लिए क्या व्यवस्था होती है?
कोयला किस प्रकार फोड़ा जाता है?
तुम्हें सबसे कठिन और जोखिम भरा काम कौन सा लगा?
धासनाला दुर्घटना किस प्रकार हुई?
कोयला खदान के मज़दूरों को किस तरह की बीमारी हो जाती है?
उन्हें अधिक छुट्टी क्यों लेनी पड़ती है?

खुली खदानें

अगले दिन हम एक अलग तरह की खदान देखने गए। इसे खुली खदान कहते हैं। यहां पर सुरंग नहीं होती। सीधे ज़मीन को खोदकर, मिट्टी-चट्टान हटाकर नीचे से कोयला निकाला जाता है। यह कैसे होता है, चलो तुम भी देखो :

ज़मीन का सर्वेक्षण किया जा रहा है। सरकार इन खेतों के मालिकों से यह ज़मीन खरीदने वाली है।

बुलडोज़र से ऊपर की सतह की मिट्टी को हटाया जा रहा है।

चट्टानों को फोड़ फोड़कर हटाया जा रहा है। इन भीमकाय ट्रकों से मलबा ले जाकर दूसरी जगह डाला जा रहा है।

मलबे का पहाड़।

इतना बड़ा गड्ढा खुदा है। नीचे कोयले की परत है।

यह भीमकाय मशीन कोयले को खोद निकालती है और ट्रकों में भरती है

खुली खदानों में लगभग सारे काम मशीनों से होते हैं, जबकि सुरंग वाले खदानों में हाथों से होते हैं। मिट्टी हटाने का काम बुलडोज़र करता है। खोदने का काम बारूद और मशीनों की मदद से होता है। ट्रकों में लादने का काम भी मशीन ही करती है। जहां हज़ारों मज़दूर लगते थे, वहां केवल चार-पांच मज़दूर लगते हैं। इस तरह सस्ते में कोयला निकाला जा सकता है।

मगर इस तरह कोयला निकालने में कई नुकसान हैं। पहला तो यह है कि इन मशीनों को विदेशों से मंगवाना पड़ता है। ये मशीनें अक्सर खराब होकर पड़ी रहती हैं। दूसरा इसके कारण लोगों की नौकरियां छिन रही हैं। मज़दूरों ने बताया कि पिछले 20 वर्षों में उत्पादन कई गुना बढ़ा है, लेकिन मज़दूरों की नई भर्तियां न के बराबर हुईं हैं। सबसे महत्वपूर्ण नुकसान खेतों और जंगलों का होता है। बहुत बड़े इलाके को पूरा खोदकर उजाड़ दिया जाता है। मज़दूरों ने बताया कि खनिज लोहा, बॉक्साईट आदि धातुओं का उत्खनन इसी तरह किया जाता है, जिसके कारण मीलों तक खेत व जंगल खत्म हो जाते हैं। इस तरह के उत्खनन में जितनी ज़मीन से कोयला निकाला जाता है, उससे भी अधिक ज़मीन मलबा डालने के लिए लगती है। यह सारी ज़मीन इस तरह बरबाद हो जाती है।

मैंने पूछा, "यहां जिन लोगों के खेत थे वे अब कहां है?" एक मज़दूर ने कहा, "यहां मेरा खेत था। जब सरकार को पता चला कि यहां नीचे कोयला है, तो मुझे सरकार को अपनी ज़मीन देनी पड़ी। उसके बदले में मुझे यहां नौकरी मिली और साथ में कुछ पैसे भी। मगर हम खेत नही छोड़ना चाहते थे। यह ज़मीन बहुत उपजाऊ जो थी।"

कुछ देर मज़दूरों के साथ बात करने के बाद मैं कोयला ले जाने वाले एक ट्रक में बैठकर चला। ट्रक से कोयला उस जगह तक ले जाया जाएगा जहां उसे

वनों की बर्बादी

रेलगाड़ी में कोयला लादा जा रहा है

> *खुली खदानों से कोयला निकालना क्यों सस्ता है? खुली खदानों से जंगल व खेतों को क्या नुकसान होता है? परासिया से निकाले कोयले का क्या उपयोग होता है?*

रेल गाड़ियों में लादा जाएगा। मैं ट्रक ड्राईवर से पता करने लगा कि इतने सारे कोयले का क्या किया जाता है। ड्राईवर ने कहा, "भई आम तौर पर हम इस कोयले को रेल गाड़ियों में लदवा देते हैं। सुना है रेल से कोयला सारणी के ताप बिजली घर पहुंचाया जाता है।" मैंने पूछा, "वहां कोयले का क्या करते हैं?" ड्राईवर ने कहा, "क्यों तुम्हें नहीं मालूम? कोयला तो बिजली बनाने के लिए लगता है। मैं भी कभी-कभी ट्रक से ही कोयला सारणी ले जाता हूं। वहां कोयले का इतना बड़ा अंबार है कि मत पूछो! लगता है जैसे कोयले का पर्वत खड़ा हो।"

इतने में हम रेल में कोयला लादने की जगह पहुंच गए। वहां पर एक ऊंचे स्थान पर जाकर ट्रक रुका। नीचे रेल गाड़ी खड़ी थी। चारों तरफ कोयले की धूल उड़ रही थी। सब लोग कपड़े से अपने नाक, कान, और मुंह को ढके हुए थे। मैंने भी ढक लिया। ड्राईवर ने टिप्पर पलटा तो कोयला सीधे नीचे खड़े रेल के डिब्बे में जा गिरा।

इस तरह मेरी परासिया यात्रा समाप्त हुई। उस दिन, रात को मैं फिर से पेंचवेली पैसेंजर से लौटा।

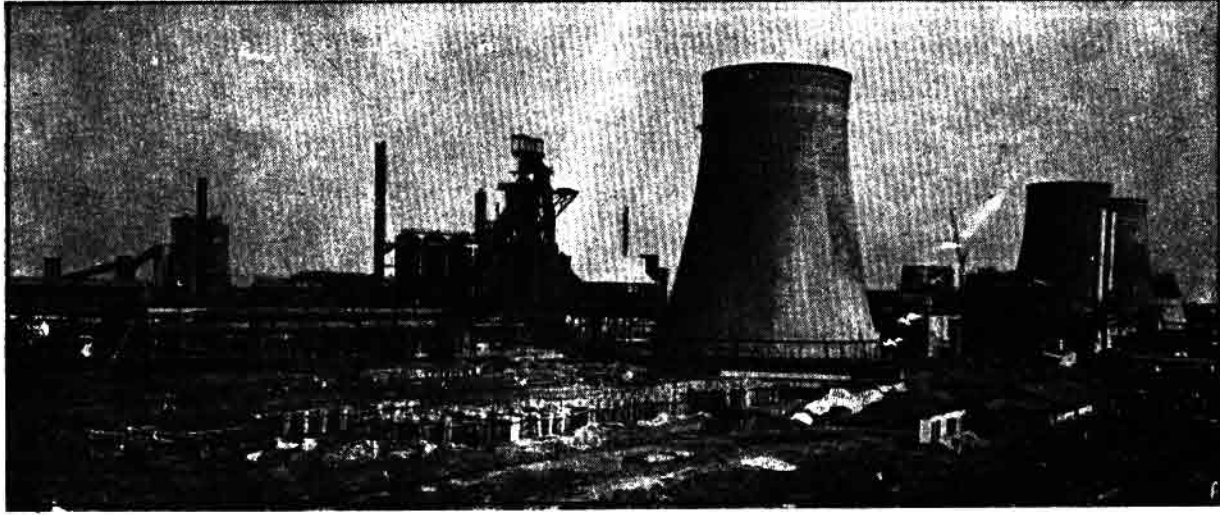
दकन के पठार में भारी उद्योग

हमने देखा कि कैसे दकन के पठार में कोयले का उत्खनन होता है। कोयले के अलावा और खनिजों का भी उत्खनन यहां होता है : लौह अयस्क (जिससे लोहा बनता है), मैंगनीज़ (जिसे कोयले और लोहे के साथ गलाकर इस्पात बनाया जाता है), बॉक्साईट (जिससे अल्यूमिनियम बनाया जाता है) और चूना पत्थर (जिससे सीमेंट बनता है)। इस तरह धातुओं पर आधारित उद्योग और सीमेंट उद्योग लगाने के लिए कच्चा माल यहां बड़ी मात्रा में पाया जाता है।

उद्योगों को चलाने के लिए बिजली चाहिए। बिजली बनाने के लिए कोयला यहां आसानी से प्राप्त होता है और कई ताप बिजली घर यहां बने हैं। साथ ही यहां पर बड़े बांधों से भी बिजली बनती है।

इस तरह कच्चा माल और बिजली आसानी से उपलब्ध होने के कारण यहां पर धातुओं पर आधारित उद्योग लगे हैं।

उद्योग के मानचित्र को देखकर तालिका भरो :

उद्योग	*कहां पर हैं*
लोहा-इस्पात उद्योग	
अल्यूमिनियम उद्योग	
सीमेंट उद्योग	

जमशेदपुर में इस्पात का कारखाना

इन जगहो पर इस्पात, अल्यूमिनियम और सीमेंट बनते हैं और उन्हें रेल मार्ग से कलकत्ता, बंबई और मद्रास जैसे बड़े औद्योगिक नगर तक पहुंचाया जाता है, या फिर बंदरगाहों तक ले जाया जाता है जहां से वे जहाज़ के द्वारा दूसरी जगह पहुंचाए जाते हैं।

खदानों से खनिज को सीधे बंबई या कलकत्ता ले जाकर वहां इस्पात या अल्यूमिनियम क्यों नहीं बनाया जाता है? कक्षा में चर्चा करो।

आदिवासी और दकन के पठार में उद्योगों का विकास

जिन इलाको में आजकल खदाने हैं, और बड़े-बड़े उद्योग लग रहे हैं वहां एक समय पर घने जंगल थे। उन जंगलो में आदिवासी लोग रहते थे।

इन उद्योगो के लगने और खदानों के खुलने से उनके जीवन पर क्या असर पड़ा है? उन्हें उससे क्या लाभ मिले हैं?

यहां के आदिवासियो का कहना है कि इन उद्योगो से उन्हें कोई विशेष लाभ नही मिला है।

खदानों, कारखानों और बांधों के लिए आदिवासियों की ज़मीन ले ली गई।

इनमें उन्हें कुछ काम तो मिला, मगर कैसा काम - हम्माली का, जबकि ऊंचे वेतन वाले काम बाहर से आए लोगों को ही मिले। (मशीनों को चलाने का काम, लेखा-जोखा रखने का काम आदि) ऊंचे वेतन वाले कामों को पाने के लिए जिस तरह की शिक्षा की ज़रूरत है, वैसी शिक्षा का प्रबंध आदिवासी क्षेत्रों मे नही हुआ है। इस कारण दूसरे क्षेत्र, जहां ऐसी शिक्षा का प्रबध है, वहां के लोगों को नौकरियां मिल रही हैं।

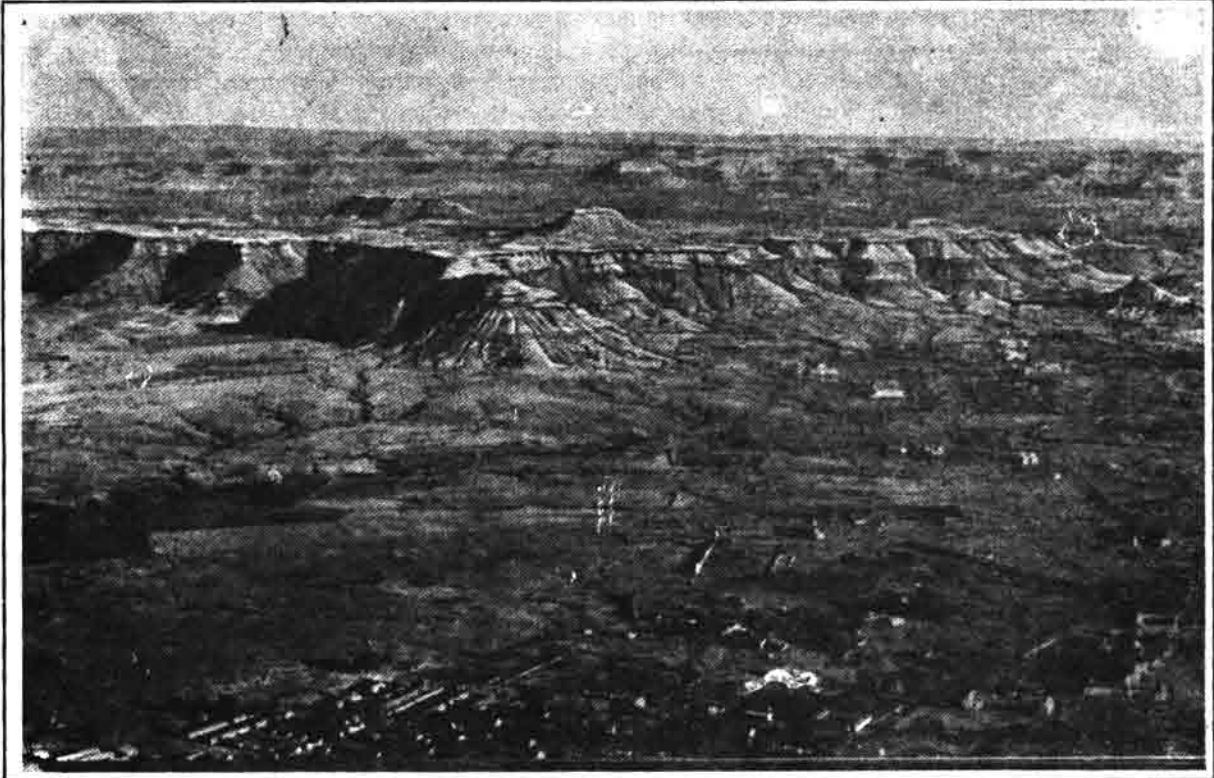
आदिवासियों का कहना है कि उन्हें केवल शारीरिक मेहनत का काम मिलता है। लेकिन अब इस तरह के कामों को भी मशीनों से करवाने का प्रस्ताव है। अगर मशीन लग जाएं तो शायद उत्पादन अधिक होगा लेकिन इन आदिवासियों की नौकरियां छिन जाएंगी। मशीनों को चलाने के लिए बाहर से तकनीकी शिक्षा प्राप्त लोगो को नौकरी मिलेगी - आदिवासियों को नही।

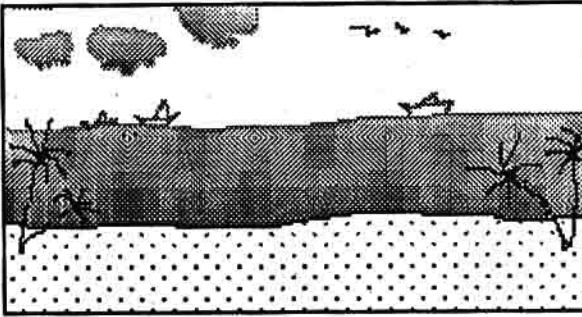
इस तरह अपने क्षेत्र में हो रहे औद्योगिक विकास के फायदों से आदिवासी वंचित रहे हैं।

आभ्यास के प्रश्न

1. पश्चिमी घाट से निकलने वाली दो बड़ी नदियो के नाम बताओ? उनके बहने की दिशा क्या है?
2. दकन के पठार में कहीं-कहीं गहरी काली मिट्टी होती है तो दूसरी जगह हल्की और पथरीली मिट्टी इसका क्या कारण है?
3. पश्चिमी घाट के पूर्व में कम वर्षा क्यों होती है?
4. दकन के पठार में सिंचाई बहुत कठिन है - इसका कारण क्या है : निम्न बिंदुओं पर लिखो :
   क. कुआं :
   ख. नहर :
5. क. दकन के कौन से हिस्से में धान अधिक उगाया जाता है और क्यों?
   ख. कौन से हिस्से में ज्वार अधिक उगाई जाती है और क्यों?
   ग. दकन के पठार में कपास अधिक क्यों होती है?
6. दकन में सदाबहार वन कहां पाए जाते हैं? उन वनो मे कौन-कौन से पेड़ होते हैं?
7. सदाबहार वन और पतझड़ वाले वनों में क्या अंतर है?
8. दकन के आदिवासी, अंग्रेज़ों के आने से पहले, वहां के खनिजों का उपयोग किस प्रकार करते थे?
9. कोयला खदान मज़दूरों को किन-किन खतरों का समना करना पड़ता है?
10. उत्तर प्रदेश के किसान अपने गांव छोड़कर परासिया खदानो मे काम करने क्यों आए?
11. परासिया की खदानो से निकले कोयले का क्या उपयोग होता है?
12. दकन के आदिवासियो को अपने प्रदेश में लग रहे उद्योगों से फायदा क्यों नहीं हो रहा है?
13. दकन के आदिवासियों की स्थिति और उत्तर पूर्वी भारत के आदिवासियों की स्थिति मे क्या अंतर है? इस अंतर का क्या कारण है?

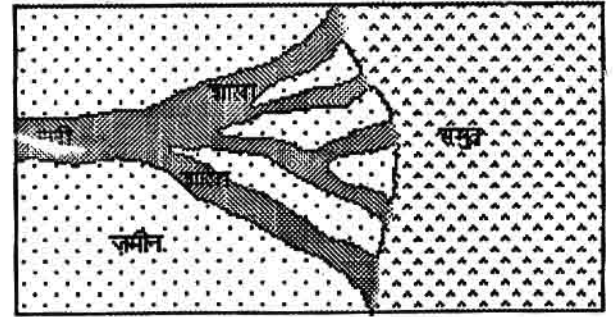
पठार का एक दृश्य

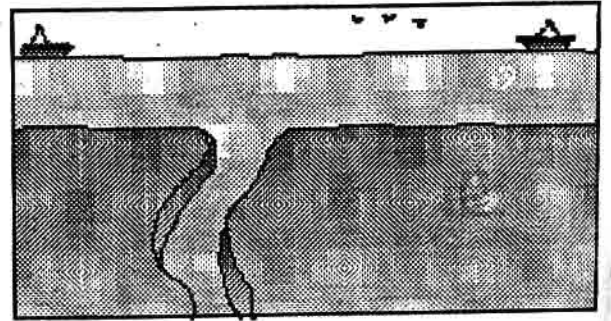
9. तटीय मैदान और समुद्री तट

समुद्री तट (1)

यहां सागर और ज़मीन मिलते हैं। एक तरफ रेत का मैदान - दूसरी तरफ अनन्त सागर। इस जगह साल भर, दिन भर लहरें चलती रहती हैं, कभी ऊंची-ऊंची, कभी छोटी-छोटी लहरें । लहरें तट पर टकराती रहती हैं।

समुद्री तट (2)

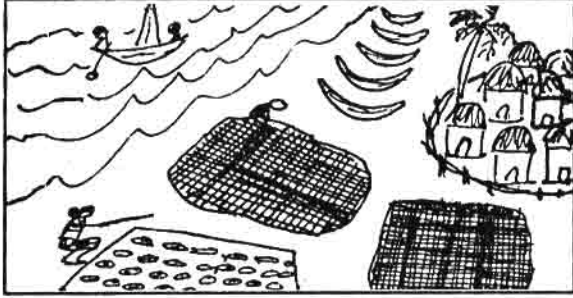
यह भी समुद्र तट है : मगर इस तरफ रेत नहीं बल्कि पहाड़ और चट्टानें हैं। सागर की लहरें यहां भी दिन भर चलती हैं - लेकिन इन चट्टानों से टकराकर लौट जाती हैं। दिन भर धड़ाम-धड़ाम, लहरों के टकराने की आवाज़ गूंजती रहती है।

नदी का मुहाना (1)

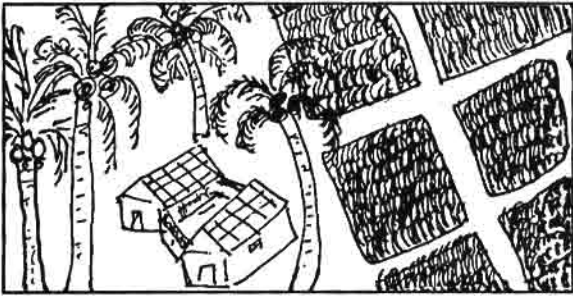
यह सागर और नदी का संगम है। नदी का पाट आसपास की ज़मीन से नीचे है। जब भी समुद्र में ज्वार आता है और समुद्र का स्तर ऊंचा हो जाता है, तब समुद्र का पानी नदी में घुस जाता है। जब भाटा आता है, तब समुद्र का स्तर गिरता है और नदी का पानी फिर से समुद्र में जाने लगदा है।

नदी का मुहाना (2) (डेल्टा)

यह भी एक तरह का नदी का संगम है। मगर यहां पर नदी अनेक शाखाओं में बंटकर समुद्र में गिरती है। नदी की सतह आसपास की ज़मीन के बराबर है। इस कारण नदी में पानी बढ़ने पर बाढ़ का पानी चारों ओर फैल जाता है।

समुद्र से जुड़े लोग

मछुआरों का गांव

समुद्र के किनारे हज़ारों वर्षों से मछुआरों के गांव बसे हैं। ये लोग समुद्र से मछली पकड़ने का धंधा करते हैं। मछली को शहरों और खेती करने वालों

के गांवों में बेचते हैं और अपनी दूसरी ज़रूरत की चीज़ें खरीदते हैं।

खेती करने वालों के गांव

समुद्र तट से थोड़े अन्दर ये गांव बसे हैं। इनको खेती के लिए पानी नदियों से मिलता है, जो खेतों तक नहरों से पहुंचाया जाता है। जहां नदियां न हों,

वहां पानी कम रहता है और लोग तालाब व कुओं से सिंचाई करते हैं।

बंदरगाह

यहां पर देश-विदेश के जहाज़ आकर रुकते हैं। इनमें माल चढ़ाया जाता है। बन्दरगाह तक माल लाने ले जाने के लिए रेल लाइनें बिछी हैं और रेल गाडियां चलती हैं। यहां पर हज़ारों मज़दूर मज़दूरी करते हैं।

तो ये रहे भारत के तटीय मैदान के अलग-अलग दृश्य।

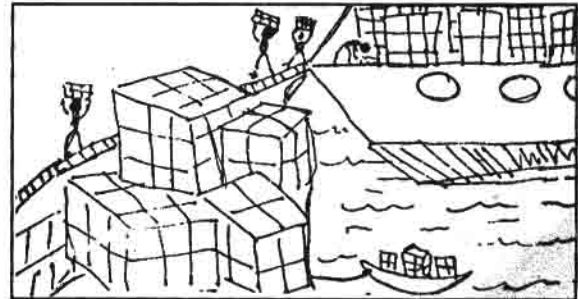
भारत के नक्शे में तटीय मैदानों को देखो। पूर्व में यह कौन से सागर के किनारे है? पश्चिम में यह कौन से सागर के किनारे है?

पूर्वी तट के डेल्टा के गांव

अगले पृष्ठ पर भारतीय प्रायद्वीप का चित्र देखो। इसमें पूर्वी और पश्चिमी तटीय मैदान की तुलना करो।

1. *कौन सा मैदान ज़्यादा चौड़ा है?*
2. *कहां पर दूर से बहने वाली नदियां समुद्र में मिलती हैं?*
3. *कहां पर अनेक छोटी-छोटी नदियां समुद्र में गिरती हैं?*
4. *कहां पर नदियां डेल्टा बनाकर समुद्र में प्रवेश करती है?*
5. *कहां पर ऊंचे पहाड़ समुद्र के निकट हैं?*

नदियों में बाढ़ और खेत

भारत के पश्चिमी तट पर बरसात के महीनों में खूब वर्षा होती है। वहां वर्षा मई और जून में प्रारंभ हो जाती है। पूर्वी तट में इतनी वर्षा तो नही होती है मगर पूर्वी तट के लोग वहां बहने वाली नदियों

भारतीय प्रायद्वीप

का फायदा उठाते हैं। ये नदियां पश्चिमी घाट से निकलती हैं, जहां मई, जून, जुलाई, अगस्त के महीनों में खूब वर्षा होती है। यह पानी इन नदियों में बहकर पूर्वी मैदान में आ पहुंचता है।

वर्षा के इस पानी के साथ पश्चिमी घाट से महीन गाद मिट्टी और सड़े-गले पौधे व पत्ते भी बहकर आते हैं। तब डेल्टा में बाढ़ आती है और नदी अपने किनारे तोड़कर खेतों में घुसती है, या फिर नहरों द्वारा बाढ़ के पानी को खेतों तक ले जाया जाता है। नदी उन खेतों में गाद और सड़ी-गली वनस्पति बिछाती है।

पूर्वी तट में धान की खेती

इससे मिट्टी में नमी और उर्वरक शक्ति बढ़ जाती है। इसी कारण डेल्टा प्रदेश में बहुत अच्छी खेती हो पाती है। मगर इसके साथ-साथ बाढ़ के कारण बस्तियां नष्ट हो जाती हैं, फसलें डूब जाती हैं। अच्छे उपजाऊ खेत में रेत बिछ जाती है। इसलिए बाढ़ के पानी को रोकने के लिए लोग नदियों के दोनों किनारे ऊंचे बंधान बनाते हैं।

नदियों से पानी आसानी से मिलने के कारण डेल्टा प्रदेशों में सदियों से बहुत अधिक सिंचाई होती आ रही है।

भारत में सिंचाई के मानचित्र में देखो, कृष्णा, गोदावरी, महानदी और कावेरी के डेल्टाओं में कितनी सिंचाई होती है?

डेल्टा में फसलें

इन नदियों में मई के महीने से बाढ़ आने लगती है और तभी से खेती का काम शुरू हो जाता है। मई के महीने में खेत तैयार करके बोनी हो जाती है। यह फसल मुख्य रूप से धान की ही रहती है। यह फसल सितंबर में कट जाती है और अक्टूबर में उसी खेत में दुबारा धान बोया जाता है। इस फसल के लिए पानी अक्टूबर की बारिश से मिलता है। फिर यह फसल जनवरी में काटी जाती है और उसी खेत में मूंग बोया जाता है जो अप्रैल में कटता है। इस तरह यहां लगभग साल भर खेती का काम चलता रहता है।

धान के अलावा डेल्टाओं में जगह-जगह केला, पान, सुपारी आदि के बगीचे लगाए गऐ हैं। तुम शायद जानते होगे कि इन फसलों के लिए काफी पानी की ज़रूरत पड़ती है।

नदियों पर बांध

पिछले 40 वर्षों में नदियो से बहने वाले पानी का और अधिक उपयोग करने के लिए और बाढ़ को रोकने के लिए उन पर कई बांध बनाए गए हैं। ये बांध अधिकतर ऐसी जगह् पर बनाए गए हैं, जहां नदियां दकन के पठार से मैदान में उतरती हैं। इस तरह् के बांध महानदी, कृष्णा और कावेरी पर बने हैं। इन बांधों में वर्षा के पानी को रोका जाता है। इस पानी को धीरे-धीरे, खेती की ज़रूरतों के अनुसार छोड़ा जाता है। नहरों के द्वारा इस पानी को तटीय मैदान के उन क्षेत्रों में भी ले जाया जाता है जहां पानी की कमी है।

मगर इस तरह् के बांधों के कारण डेल्टा में रहने वालो को कई दिक्कते भी हुई हैं। बांध में रुके पानी को बांध के आसपास के प्रदेशों में उपयोग किया जाता है। इसके कारण डेल्टा में पहले से कम पानी, गाद और सड़े-गले पौधे पहुंच पाते हैं और वहां मिट्टी की उर्वरता कम होती जा रही है।

घनी आबादी

डेल्टाओं मे तीन या चार फसल ले पाने के कारण यहां बहुत सारे लोग बस पाए हैं। तुम भारत की जनसंख्या के मानचित्र में देखो तो पाओगे कि डेल्टा प्रदेशो में बहुत घनी आबादी बसी है।

पूर्वी तट के अन्य प्रदेश

अगर तुम मानचित्र में पूर्वी तटीय मैदान को देखो तो पाओगे कि वहां डेल्टाओं के बीच के प्रदेश भी है - महानदी और गोदावरी नदी के बीच, कृष्णा और कावेरी डेल्टा के बीच, कावेरी के दक्षिण का प्रदेश। इन प्रदेशों में तो बड़ी नदियां नहीं हैं। इसलिए यहां न पश्चिमी घाट पर हुई वर्षा का पानी आता है और

पूर्वी तट के गांव

न गाद जमा होती है। ये प्रदेश डेल्टाओ की तुलना में सूखे प्रदेश हैं। इन प्रदेशों के लोगो को वहां होने वाली वर्षा से ही काम चलाना पड़ता है। फिर भी यहां एक, या कभी-कभी दो फसल लायक वर्षा हो जाती है।

यहां के लोग वर्षा के पानी को छोटे तालाबो मे इकट्ठा करके रखते हैं। इससे मिट्टी में नमी रहती है और ज़रूरत पड़ने पर सिंचाई की जा सकती है। मगर इनसे पूरे क्षेत्र की सिंचाई नही हो पाती है। कुछ ही हिस्सो में सिंचित खेती होती है। डेल्टा प्रदेश में अत्यधिक पानी के कारण वहां केवल धान ही उगाया जा सकता है। लेकिन तटीय प्रदेश के दूसरे हिस्सो मे धान के अलावा कई अन्य फसलें, जिन्हें कम पानी की आवश्यकता है, उगाए जा सकती हैं, जैसे - कपास, तंबाकू, मूंगफली, तिल, मिर्ची, दाले आदि। जहां सिंचाई की व्यवस्था नही हो पाती है, वहां मुख्य रूप से ज्वार और रागी जैसे खद्यान्न उगाए जाते हैं।

डेल्टा के किसानों को नदियों में आनेवाली बाढ़ों से क्या फायदे होते हैं और क्या नुकसान होते हैं?

डेल्टा में कौन-कौन सी फसलें उगाई जाती हैं?

मछुआरों का गाँव

अब हम मछुआरों के बारे में पढ़ेंगे। चलो देखें वे लोग समुद्र का उपयोग किस तरह करते हैं, उनके जीवन में क्या बदलाव आए हैं?

समुद्र के किनारे यह थॅामस का गांव है - यह एक मछुआरों की बस्ती है।

इस चित्र में थॉमस के धंधे से संबंधित क्या-क्या चीज़ें तुम्हें दिख रही हैं?

मछुआरे चले बीच समुद्र में

थॅामस की मां ने सुबह तीन बजे उसे उठाया और उसे खाने के लिए चावल की कंजी दी। थॅामस तैयार होकर चार बजे से पहले समुद्र के किनारे पहुंचा। वहां उसका दोस्त, डेविड उसका इंतज़ार कर रहा था। दोनों ग़रीब मछुआरे हैं, जिनके पास कोई नाव या जाल नहीं है। दोनों राजन की नाव में राजन के साथ काम करते हैं। राजन अमीर तो नहीं है मगर उसके पास 5,000 रुपए की नाव और 2,000 रुपए के जाल हैं। इसी नाव पर राजन, उसका बेटा, थॉमस और डेविड मछली पकड़ने जाएंगे।

रात अब भी बाकी है। रोज़ रात को ज़मीन से समुद्र की ओर हवा चलती है। इसी के सहारे ये नाव

कट्टुमरम : यह वास्तव में पांच या सात लंबे लकड़ी के लट्ठों को रस्सी से बांधकर बनाई जाती है। बस इसी के सहारे मछुआरे समुद्र में उतरते हैं। इसे समुद्र के ही किनारे पाल की छांव में बढ़ई कुल्हाड़ी से बनाता है

समुद्र में जाती है। दोपहर से उल्टी दिशा में हवा चलने लगती है - समुद्र से ज़मीन की ओर। उन हवाओं के सहारे मछुआरे वापस किनारे लौटते हैं। कट्टुमरम में पाल, जाल आदि मज़बूती से बांध दिए जाते हैं ताकि वे लहरों में बह न जाएं। फिर कई लोग मिलकर उसे पानी में ढकेलते हैं। समुद्र के अंदर

कट्टुमरम बनाते हुए

कट्टुमरम को पानी में ढकेल रहे हैं

थोड़ा-सा जाने पर पाल को खोल दिया जाता है।

बीच समुद्र में वह कट्टुमरम नाव लहरों के साथ नाच रही है। कभी इतनी ऊंची और शक्तिशाली लहरें उठती हैं कि पूरी नाव उलट जाती है। नाव में सवार चारों मछुआरे नाव को फिर सीधा करते हैं और अपना काम जारी रखते हैं। थॉमस इन चार मछुआरों में से एक है।

थॉमस सात साल का था जब वह समुद्र में उतरा था - तब से अब तक 20 साल बीत चुके हैं। उससे पूछो कि यह काम उसे कैसा लगता है? तो थॉमस कहेगा - बड़ा मज़ा आता है। जब भी मैं घर पर रहता हूं तो बीच समुद्र में जाने के लिए मन मचलता रहता है।

लेकिन समुद्र में नाव चलाना मज़ाक नहीं है ; बड़ी मेहनत का काम है - लगातार पतवार चलाना, पाल को हवा की दिशा के अनुसार घुमाना, भारी-भारी जालों को खींचना कोई आसान काम नहीं है। समुद्र में मछली पकड़ना न केवल मेहनत का काम है, बल्कि जोखिम भरा भी। हमेशा डूबकर मर जाने का डर बना रहता है। मछुआरा जब समुद्र में जाता है, तो उसका वापस ज़मीन पर लौटना निश्चित नहीं रहता है। कभी

नाव के खुले पाल

अचानक तूफान में फंस सकता है, या फिर उसकी नाव किसी चट्टान से टकराकर चूर-चूर हो सकती है। या फिर वह कुछ आदमखोर मछलियों का शिकार हो सकता है।

समुद्र में दो-तीन कि.मी. जाने पर लंगर डालकर नाव को रोक लेते हैं। फिर जाल को खोलकर पानी में बिछा देते हैं। एक-दो घंटों के बाद जाल को वापस खींच लेते हैं, और तट की ओर चल देते हैं। लौटते-लौटते दिन के 12-1 बज जाते हैं। तट पर

नावों के इंतज़ार में

ढेर सारी मछुआरिनें नावों के इंतज़ार में खड़ी हैं।

मछली बिक्री

थॉमस की मां भी अपनी टोकरी लिए खड़ी है। जैसे ही नाव से मछली उतारी गई तो औरतें उस पर पिल पड़ती हैं। इतने में बोली लगाने वाला आ पहुंचता है। आम तौर पर जो भी मछली लाई जाती है उसे वही तट पर बोली लगाकर बेचता है। इसके बदले में उसे मछली की पकड़ का एक हिस्सा मिलता है। महिलाएं या व्यापारी मछली खरीदते हैं और बाज़ारों में ले जाकर बेचते हैं।

व्यापारी

लेकिन राजन की नाव पर एक व्यापारी झपट पड़ता है। राजन ने अपनी बहन की शादी के लिए उस व्यापारी से उधार ले रखा था। व्यापारी ने उधार इस शर्त पर दिया था कि राजन अपनी मछली उस व्यापारी को ही सस्ते दाम में बेचेगा। इससे राजन और उसके साथियों को नुकसान तो होता था, मगर वे और किसी को बेचते तो व्यापारी उन्हें उधार नहीं देता या दिया हुआ कर्ज़ तुरन्त वापस मांगता।

बोली

व्यापारी इस मछली को बर्फ में डालकर दूर-दूर के शहरों में बेचता है, या फिर उसे विदेशों में बेचकर खूब पैसे कमाता है।

व्यापारी से जो पैसा मिला उसे राजन ने पांच बराबर हिस्सों में बांटा। एक-एक हिस्सा अपने बेटे, थॉमस और डेविड को दिया और खुद दो हिस्से रख लिया। राजन को एक हिस्सा मेहनत के लिए और एक हिस्सा नाव और जाल के लिए मिला।

मछुआरे समुद्र के किनारे अपने जाल सुधार रहे हैं

कड़की के महीने

जनवरी-फरवरी के महीनों में समुद्र में मछली बहुत कम मिलती हैं। कभी निश्चित ही नही रहता कि दिन भर की मेहनत के बाद कुछ मछली मिलेंगी या नही। यह स्थिति अप्रैल तक बनी रहती है। इन महीनों में थॉमस जैसे मज़दूर और राजन जैसे छोटे मछुआरों को बहुत परेशानी झेलनी पड़ती है। घर का कामकाज चलाने के लिए व्यापारियों से उधार लेना पड़ता है।

मछुआरिनें अपने घर के बाहर मछली को धोकर सुखा रही हैं

मई-जून से सितंबर तक समुद्र में खूब सारी मछलियां मिलती हैं। तब वे अपना कर्ज़ा उतारने की कोशिश करते हैं।

तुम्हारे यहां जो नाव हैं, उनमें और कट्टुमरम में क्या अंतर दिखा?

आमतौर पर मछुआरों द्वारा पकड़ी गई मछलियों को कैसे बेचा जाता है?

राजन अपनी मछलियों को बोली में क्यों नहीं बेच सका?

मछली बेचकर जो पैसा मिला, राजन ने उसके दो हिस्से अपने पास क्यों रख लिए? (जबकि बाकी लोगों को एक-एक हिस्सा ही दिया।)

बड़े मछुआरे छोटे मछुआरे

जिस प्रकार किसानो में छोटे, मध्यम व बड़े किसान और मज़दूर होते हैं, उसी तरह मछुआरों में भी होते है। थॉमस जैसे मज़दूरों के पास कट्टुमरम, नाव या जाल नही होते। वे दूसरों की नावों में मज़दूरी करते हैं। भारत के आधे से अधिक मछुआरे मज़दूरी करते हैं। कट्टुमरम, नाव और जाल खरीदने के लिए 15,000-20,000 रुपयों की ज़रूरत पड़ती है, जो कुछ ही लोग जुटा पाते हैं। जो बड़े मछुआरे हैं, उनके पास कई नाव, कट्टुमरम और बड़े-बड़े जाल हैं। इन्हें चलाने और खीचने के लिए वे 50-60 मज़दूरों को काम पर लगाते हैं। जो मछली पकड़ी जाती है, उसमें से आधा वे खुद रख लेते हैं और बाकी मज़दूरों में बांट देते हैं।

राजन जैसे छोटे मछुआरे पकड़ का कितना हिस्सा खुद रख लेते हैं और बड़े मछुआरे कितना रख लेते हैं?

ऐसा ही एक बड़ा मछुआरा एन्टोनी है। एन्टोनी के पास शुरू में कई कट्टुमरम, नाव और विभिन्न तरह के जाल थे। 50-60 मज़दूर उसकी नावों में काम करते थे। इनमें से अधिकतर मज़दूरों ने एन्टोनी से उधार ले रखा था और इस कारण कम मज़दूरी पर उसके यहां काम करते थे। धीरे-धीरे एन्टोनी के पास काफी पैसे जमा हो गए थे।

बड़े मछुआरो की बड़े नाव होती हैं। उन्हें खीचने के लिए कितने सारे मज़दूर लगते हैं

मशीन-युक्त नाव (ट्रॉलर)

आज से 10 वर्ष पूर्व सरकार ने ऐलान किया कि जो लोग मछली पकड़ने की मशीन-युक्त नाव (ट्रॉलर) खरीदना चाहते हैं, उन्हें सरकार से लोन और सब्सिडी मिलेगी। कुल मिलाकर नाव और नए जालों की कीमत 2 लाख रुपए हुई। एन्टोनी ने एक लाख रूपए खर्च किए और बाकी लोन लेकर मशीन-युक्त नाव खरीदी। पूरे गांव में एन्टोनी के अलावा केवल दो और लोग थे जो इस नई नाव को खरीदने के लिए धन जुटा पाए।

मशीन-युक्त नाव से एन्टोनी को बहुत फायदा हुआ। एक तो उसे बहुत कम मज़दूर लगाने पड़ते। पहले वह 50-60 लोगो से काम करवाता था। अब केवल 6-7 लोगो की ज़रूरत है। नाव का एक कप्तान - जो एन्टोनी का भांजा था - और 6 मज़दूर जिनमें से अधिकांश उसके रिश्तेदार ही थे। मशीन-युक्त नाव से समुद्र में काफी दूर तक जाकर मछली पकड़ी जा सकती है। इस कारण अधिक मछली मिल सकती है। जब समुद्र में तेज़ हवा चल रही हो, या ऊंची लहरें उठ रही हों, तब भी ये नाव समुद्र में जा सकती हैं। जब भी गांव के पास के समुद्र में मछली कम हो जाती तो भी मशीन-युक्त नाव दूर-दूर के प्रदेशों में जाकर मछली पकड़ सकती है।

इन सब कारणों से एन्टोनी को खूब मुनाफा होने लगा। उसने अपनी पाल से चलने वाली नाव व कट्टुमरम को बेच डाला और दो और मशीन-युक्त नाव खरीद ली। पुरानी नाव न चलने के कारण बहुत से मजदूरों को काम मिलना बंद हो गया।

एंटोनी जैसे बड़े मछुआरों के पास काम करनेवाले मज़दूर कम मज़दूरी पर क्यों काम करते हैं?
मशीन-युक्त नाव कौन खरीद पाए - छोटे मछुआरे कि बड़े मछुआरे?
मशीन-युक्त नावों से मछली पकड़ने में क्या सुविधाएं हैं?

ट्रॉलर

झींगा

तट से 3-4 कि.मी. की दूरी पर ही झींगा मछली मिलती है। पिछले 20-25 वर्षों में विदेशों मे झींगा की मांग खूब बढ़ने लगी - तो उसकी कीमत भी बढ़ी। बड़े-बड़े व्यापारी, मछुआरों से झींगे खरीदकर कारखानें मे ले जाते हैं। वहां पर उन्हें साफ करके नमक के साथ पानी मे उबालते हैं। फिर बर्फीले कमरो में रखकर उन्हें बर्फ सा जमा देते हैं। फिर इसे विदेशो को भेज देते हैं जहां इनकी अच्छी कीमत मिल जाती है। जिन जहाज़ों मे झींगा मछली भेजते हैं, उनमे बड़े-बड़े ठंडे कमरे होते हैं। इन्ही कमरों में इन मछलियों की रखा जाता है ताकि वे सड़े नही।

शुरू में एन्टोनी की मशीन-युक्त नाव समुद्र में 10-12 कि.मी. दूर जाकर मछली पकड़ती थी। मगर जब झींगे की मांग बढ़ी तो स्थिति बदलने लगी। एन्टोनी भी झींगे पकड़कर मुनाफा कमाना चाहता था। झींगे तो 3-4 कि.मी. की दूरी पर मिलते थे। तो एन्टोनी ने अपने जहाज़ों को तट से 2-4 कि.मी. पर ही मछली पकड़ने का आदेश दिया। इसी क्षेत्र में राजन जैसे छोटे मछुआरे अपना जाल बिछाकर मछली पकड़ते थे। इसी दौरान कुछ बड़े व्यापारी और उद्योगपतियो ने भी मशीन-युक्त नाव खरीदी और उन्हें झींगा मछली पकड़ने में लगाया। इस तरह अब कई मशीन-युक्त नाव तट के निकट मछली पकड़ने लगीं।

छोटे मछुआरे क्या करेंगे?

जैसे-जैसे मशीन-युक्त नावों का चलन बढ़ा, वैसे-वैसे छोटे मछुआरो की मछली की पकड़ कम होती गई। अब वे अक्सर समुद्र से खाली हाथ लौटने लगे। इससे छोटे मछुआरे और मज़दूर परेशान होने लगे। उन्हें आए दिन घर का काम चलाने के लिए उधार लेना पड़ता - इस तरह वे व्यापारियो व साहूकारों के चंगुल में फंसते गए।

मशीन-युक्त नावों के मालिक झींगा क्यों पकड़ना चाहते थे?
मशीन-युक्त नावों के कारण छोटे मछुआरों को अधिक उधार क्यों लेना पड़ा?

एक दिन अपनी समस्याओं पर विचार करने के लिए सारे मछुआरे और मज़दूर मिले। राजन बोलने लगा, "जब से ये मशीन-युक्त नावें चलने लगी हैं, तब से ही समुद्र में मछलियों की कमी होने लगी है। क्या किसी ने पहले कभी सुना था कि समुद्र में मछलियों की कमी है? ये बड़ी नावें सारी मछलियों को पकड़ लेती हैं, हमारे लिए कुछ नही बचता है।"

थॉमस बोला, "मैं एक बार एन्टोनी की नाव मे

था। मशीन वाले जाल (ट्रॉलर) किस भयानक तरीके से काम करते हैं, मैंने खुद देखा। इस जाल के निचले हिस्से में, लकड़ी के पटिये लगे रहते हैं। जाल में लगे ये पटिए समुद्र की तलहटी को रगड़ते हुए चलते हैं।"

दूसरे मछुआरे बोले, "अरे, मगर तलहटी पर ही तो मछली के अंडे रहते हैं, वही तो छोटी मछलियां पलती हैं - उनका क्या होता होगा?"

थॉमस बोला, "क्या होता होगा - वे सब नष्ट हो जाती हैं, तभी तो समुद्र में मछलियां इतनी कम हो गई हैं।"

डेविड बोला, "ट्रॉलर के जाल भी इतने बारीक हैं कि उसमें छोटी-छोटी मछलियां भी फंस जाती हैं। उनका कोई उपयोग तो नहीं है - मगर बेचारी बिना मतलब के मारी जाती हैं।"

इतने में एक मछुआरा वहां रोता पीटता आ पहुंचा वह ज़ोर-ज़ोर से चिल्लाकर बोला, "अरे, इन ज़ालिमों को सबक कौन सिखाएगा। इन्होंने मुझे बरबाद कर दिया। समुद्र में मैंने अपना जाल बिछा रखा था। एन्टोनी की नाव उसे चीरती हुई निकल गई। मेरा हज़ारों रुपए का जाल नष्ट हो गया।"

डेविड बोला, "हम सिखाएंगे सबक। उन्होंने मेरे पिताजी के जाल को भी इसी तरह नष्ट किया था। दिन ब दिन उनकी हरकत बढ़ती जा रही है - दो दिन पहले एक मशीन वाली नाव ने तेज़ी से आकर मेरे दोस्त की नाव को टकराकर उलट दिया। वह बेचारा मरते मरते बचा। चलो, सब लोग इन बड़े लोगों को सबक सिखाते हैं, अब उन पर रोक न लगी तो हम तो बरबाद होंगे ही, मगर उससे पहले यह हमारा सागर बरबाद हो जाएगा।"

मछलियों को धूप में सुखाया जा रहा है

छोटे मछुआरे एन्टोनी जैसे बड़े मछुआरों पर किस तरह रोक लगा पाएंगे? तुम कक्षा में चर्चा करो।
जब मछली पकड़ने के लिए मशीनों का उपयोग शुरू हुआ तब बहुत लोगों को लगा कि अब मछली उत्पादन बढ़ेगा - मछुआरों की दशा सुधरेगी। मगर वास्तव में क्या हुआ - तुम संक्षेप में बताओ।

1. *क्या मछली उत्पादन बढ़ा?*
2. *किन लोगों को नुकसान हुआ?*
3. *किन-कन लोगों को फायदा हुआ?*
4. *इस स्थिति को किस तरह सुधारा जा सकता है?*

मछली कम क्यों

समुद्र में मछली कम होने के कुछ और महत्वपूर्ण कारण रहे हैं।

1. प्रदूषण

भारत के तटीय प्रदेश में बड़े-बड़े कारखाने लगे हैं। इनमें कई तरह के विषैले रसायनों का उपयोग किया जाता है और उन्हें गंदे पानी के साथ समुद्र में बहा दिया जाता है। ये विषैले रसायन समुद्र के पानी में घुल जाते हैं और इनसे प्रभावित होकर मछलियाँ मर जाती हैं।

2. मीठे पानी की कमी

सागर का पानी तो खारा होता है। मगर ज़मीन से नदियों द्वारा जो पानी समुद्र तक पहुंचता है वह

मीठा होता है। नदी के पानी के साथ सड़ी वनस्पति भी बहकर समुद्र मे जाती है। इस पानी और इन पोषक तत्वो में कई तरह के पौधे उगते हैं जिन्हें प्लेक्टन कहते है। इन्ही प्लैक्टनो पर मछलियां पलती हैं।

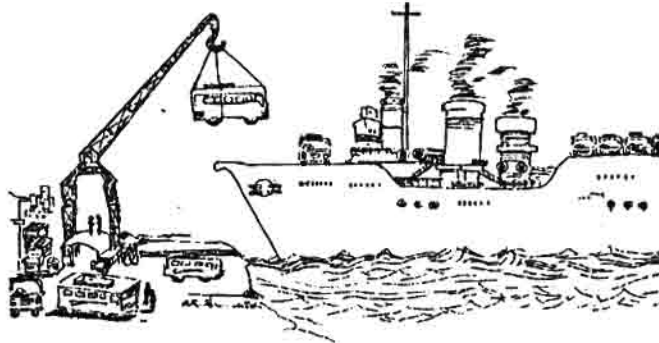
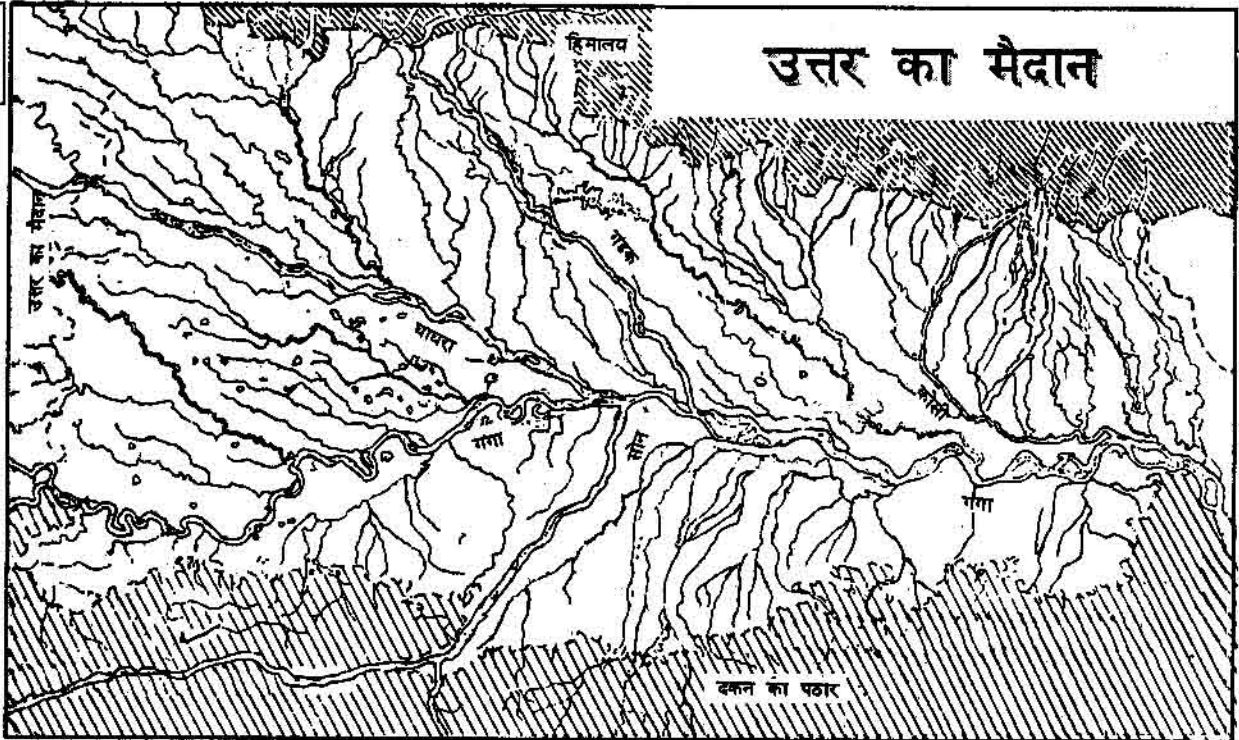
पिछले 40 वर्षो में दकन के पठार से बहने वाली नदियों पर जगह-जगह बांध बनाए गए हैं। इन बांधों के कारण नदियों का बहुत कम पानी समुद्र तक पहुंच पाता है। नदियों से बहकर आने वाले सड़े-गले पौधे भी बहुत कम हो गए हैं। इससे समुद्री मछलियों पर क्या प्रभाव पड़ेगा - तुम खुद सोच सकते हो।

• • • • • • • • • • •

अभ्यास के प्रश्न

1. (अ) डेल्टा किसे कहते है ?
   (ब) भारत का नक्शा देखकर बताओ कौन-कौन सी नदियां डेल्टा बनाती है ?
   (स) डेल्टा मे खेती के लिए क्या सुविधा है ?
   (ड) क्या डेल्टा मे बंदरगाह बनाए जा सकते हैं ? क्यो ?
2. तटीय मैदानो मे घनी आबादी क्यो है ?
3. तटीय मैदानो पर बसे मछुआरो को समुद्र से मछली पकड़ने के लिए किन चीज़ो की ज़रूरत पड़ती है ? ये चीज़े वे कैसे प्राप्त करते है ?
4. अपने शब्दो में छोटे मछुआरो की दिनचर्या का वर्णन करो ।
5. मछुआरो को अपने धंधे मे किन जोखिमो का सामना करना पड़ता है ?
6. (अ) पाठ मे आए एक छोटे मछुआरे, एक बड़े मछुआरे और एक मज़दूर का नाम लिखो।
   (ब) किन महीनो मे अधिक मछली पकड़ मे आती है और किन महीनो मे कम ?
7. (अ) मशीन-युक्त नावो से क्या-क्या नुकसान हुए ? क्या फायदे हुए ?
   (ब) मशीन-युक्त नाव और कट्टुमरम की तुलना करो।

10

उत्तर का मैदान

गंगा नदी और सहायक नदियों द्वारा बनाए गए मैदान का हिस्सा

गंगा-सिंधु का मैदान

हिमालय पर्वत और दकन के पठार के बीच एक विशाल मैदान है। यह मैदान पश्चिम में पाकिस्तान, मध्य में भारत और पूर्व में बंगलादेश का हिस्सा है। इसे गंगा-सिंधु का मैदान कहते हैं क्योंकि इस में गंगा और सिंधु नदियां बहती हैं।

भारत की नदियों का मानचित्र देखो तो पाओगे कि इस मैदान में बहने वाली दूसरी सभी नदियां गंगा और सिंधु नदियों की सहायक नदियां हैं।

(क) मानचित्र देखकर बताओ दकन के पठार की कौन सी प्रमुख नदियां गंगा या यमुना में गिरती हैं?

(ख) गंगा अपनी सब सहायक नदियों का पानी लेकर किस समुद्र में मिल जाती है? सिंधु नदी का पानी किस सागर में गिरता है?

तुम एटलस में भारत के प्राकृतिक प्रदेशों को पहचानो। (प्लास्टिक के बने भारत के प्राकृतिक मानचित्र का भी उपयोग करो।) गंगा-सिंधु के मैदान पर हाथ फेरो।

उत्तर के मैदान के तीन भाग

जहां एक नदी और उसकी सहायक नदियां बहती हैं, उस क्षेत्र को उस नदी का **बेसिन** कहते हैं।

इस का एक उदाहरण तुम ऊपर दिए गए चित्र में देख सकते हो। यह गंगा नदी का हिस्सा है। देखो किस तरह से नदियों ने जाल बिछा रखा है। इन नदियों से बने मैदान का ढाल पश्चिम से पूर्व की तरफ है, और पूर्व की दिशा में ही गंगा और उसकी सहायक नदियां बहती हैं।

भारत में आने वाले गंगा-सिंधु मैदान के हिस्से को उत्तर का मैदान कहते हैं।

> तुम भारत के प्राकृतिक और राजनैतिक मानचित्र की तुलना करके बताओ कि इस उत्तर के मैदान में कौन से राज्यों के हिस्से आते हैं?

उत्तर के मैदान के पश्चिमी हिस्से में सतलज नदी बहती है जो सिंधु नदी की सहायक नदी है। बीच के हिस्से में गंगा नदी बहती है और पूर्वी हिस्से में ब्रह्मपुत्र नदी बहती है। इस कारण उत्तर के मैदान के तीन भाग किए जाते है : सतलज नदी का बेसिन, गंगा नदी का बेसिन और ब्रह्मपुत्र नदी का बेसिन।

> मानचित्र में देखकर बताओ कि इन हिस्सों में कौन-कौन से राज्य आते हैं?

उत्तर के मैदान के इन हिस्सो मे कई अंतर हैं। सबसे मोटा अंतर है कि पूरे मैदान में वर्षा एक समान नही होती।

> भारत में वर्षा के मानचित्र को देखो। इस मैदान में किस दिशा से किस दिशा की ओर जाने पर वर्षा कम होती जाती है?
> इन तीन बेसिनों में से किस में सबसे अधिक वर्षा होती और किस में सबसे कम?

इसी तरह दूसरा मोटा अंतर फसल में दिखता है। वर्षा के मानचित्र और चावल तथा गेंहू की खेती के मानचित्र की तुलना करे तो पाएंगे कि पूर्व मे (बंगाल, बिहार, असम और पूर्वी उत्तर प्रदेश) चावल अधिक होता है। पश्चिम की तरफ (पश्चिमी उत्तर प्रदेश, हरियाणा व पंजाब) गेंहू अधिक होता है।

<u>पंजाब-हरियाणा का मैदान (सतलज नदी का बेसिन)</u>

तुमने मानचित्र में देखा कि सतलज नदी के बेसिन में बहुत कम वर्षा होती है और यहां की मुख्य फसल गेंहू है। यह भी मानचित्र से देखा कि इस बेसिन के क्षेत्र मे दो राज्य आते हैं - पंजाब व हरियाणा।

यहां गेंहू के अलावा बाजरा, मक्का, ज्वार, कपास और गन्ना जैसी फसलें भी होतीं हैं। अधिकतर इलाको में साल में दो फसलें ली जाती हैं और पैदावार बहुत अधिक होती है। अब यहां कुछ इलाकों में चावल भी पैदा किया जाता है।

एक तरफ कम वर्षा और दूसरी तरफ अधिक पैदावार, यह कैसे संभव हैं?

सिंचाई। भारत के सिंचित प्रदेश का नक्शा देखकर बताओ कि यहां सिंचाई की कितनी सुविधा है।

यहां सिंचाई के मुख्य स्रोत हैं - नहर, कुएं और नलकूप।

सतलज नदी और उसकी सहायक नदियों मे साल भर पानी रहता है।

> ऐसा क्या कारण है कि इन नदियों में साल भर पानी रहता है, जबकि यहां वर्षा कम होती है?

इन नदियों का पानी नहरों द्वारा बहुत बड़े इलाके मे पहुंचाया जाता है। मैदानी इलाकों में नहर बनाना आसान है क्योंकि नदी खेत की सतह के करीब बहती है। नदी के किनारो को काटकर नहरें बनाई जाती हैं। इन नहरों से नदी का पानी बहकर खेतों में पहुंचता

गंगा नदी को मोड़ कर हरिद्वार पर गंगा नहर बनाई गई

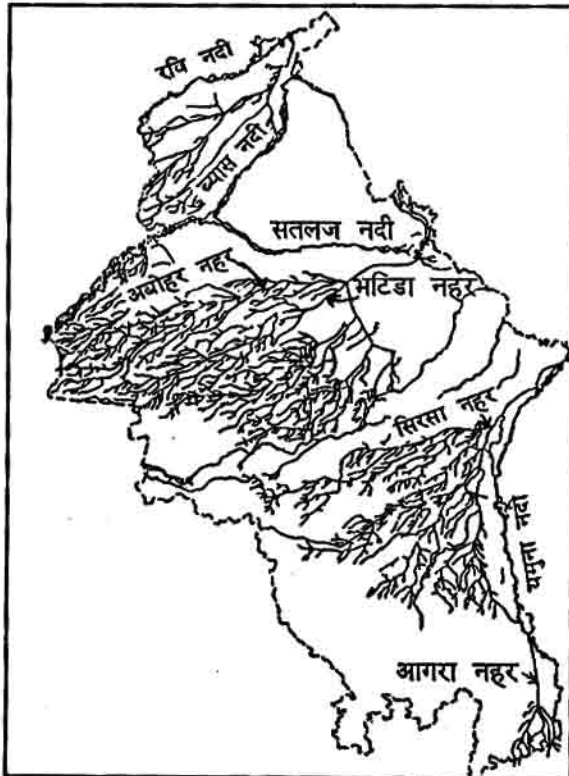
है। ज़मीन ऊबड़-खाबड़ न होने के कारण पानी को नहरों द्वारा दूर-दूर तक पहुंचाया जा सकता है।

जिन लोगों को खेती का अनुभव है, वे जानते हैं कि खेत में हल्की ढलान का उपयोग करते हुए पानी को एक तरफ से दूसरी तरफ पहुंचाया जाता है।

सिंचाई का दूसरा प्रमुख स्रोत कुंआं व नलकूप हैं। इन मैदानी इलाकों में, जो नदियों से घिरे हुए है, भू-जल बहुत ऊपर है। कुंओं में हमेशा पानी रहता है क्योंकि नदियां साल भर बहती हैं।

तुम जहां रहते हो, वह नदी के मैदान में है या पठार पर? कुंए बनाना कहां ज़्यादा आसान है और क्यों?

इन कारणो से यहां कुंओ और नलकूपों से बहुत बड़े इलाके में सिंचाई होती है।

नहर बनाने की प्रथा बहुत पुरानी है। यह पंजाब में भाखड़ा बांध बनने से पहले, नहरों का मानचित्र है

बंगाल और असम का मैदान - पंजाब, हरियाणा की तुलना में

तुमने नक्शे में देखा कि बंगाल गंगा के बेसिन के पूर्वी हिस्से में है। यहां गंगा नदी अनेक शाखाओं में बंटकर बंगाल की खाड़ी में गिरती है। यह गंगा नदी का डेल्टा है।

असम का मैदान किस नदी के बेसिन में है? वर्षा का नक्शा देख कर बताओ कि असम और बंगाल में कितनी वर्षा होती है?

बंगाल और असम में न केवल अधिक वर्षा होती है बल्कि साल में दो बार होती है। पहले जून-जुलाई-अगस्त में और फिर अक्टूबर-नवंबर में। इसलिए यहां पर चावल की दो फसलें ली जाती हैं।

बंगाल के कुछ इलाकों में पानी बहुत है - डेल्टा की धाराओं से और वर्षा के कारण। वहां साल में चावल की तीन फसल ली जाती है। इस तरह पंजाब की तुलना में यहां अधिक वर्षा होने के कारण सिंचाई की इतनी ज़रूरत नही है। इस इलाके में जूट (सन) भी एक मुख्य फसल है। इसे भी बहुत पानी की ज़रूरत होती है।

उत्तर प्रदेश का मैदान

गंगा के बेसिन का एक बड़ा हिस्सा उत्तर प्रदेश में है। जो अंतर तुमने पंजाब व बंगाल के मैदानो के बीच पढ़ा, वही फर्क उत्तर प्रदेश के पूर्वी व पश्चिमी इलाकों में दिखता है।

पश्चिमी और पूर्वी उत्तर प्रदेश की फसलों में क्या अंतर है? इसका क्या कारण है? फसलों के मानचित्र देखकर उत्तर प्रदेश की फसलों की सूची बनाओ।

पंजाब व हरियाणा की तरह पश्चिमी उत्तर प्रदेश के इलाके में सिंचाई का फैलाव बहुत है। यहां नहर,

नलकूप और कुएं सिंचाई का माध्यम है।

यहां दिए चित्र को देखो।
उत्तर प्रदेश के किस हिस्से में अधिक सिंचाई होती है?
सिंचाई का मुख्य माध्यम क्या है?

उत्तर प्रदेश मे सिंचाई

इस इलाके के एक गांव पर नज़र डाले। मीरपुर गांव, बुलंदशहर ज़िले मे है। मानचित्र मे देखो कि बुलंदशहर कहां है।

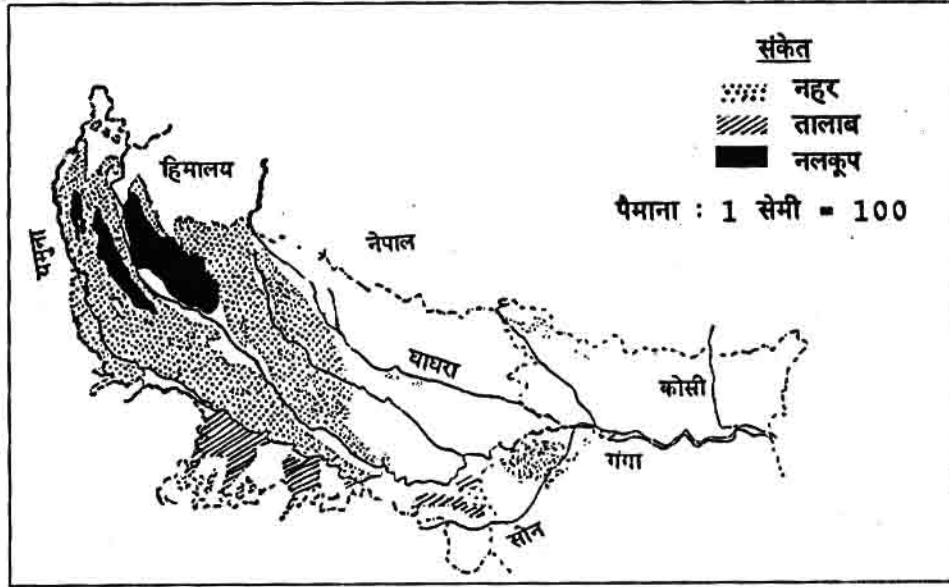
मीरपुर गांव का कुल क्षेत्रफल 276 हेक्टेअर है। इसमें से 260 हेक्टेअर पर खेती होती है। 260 हेक्टेअर में से 250 हेक्टेअर सिंचित भूमि है।

इस प्रकार हम देख सकते हैं कि गांव की अधिकांश भूमि पर खेती होती है। केवल 16 हेक्टेअर (276-260) भूमि ऐसी है जो कि आबादी (घर), सड़क, तालाब, चारागाह, जंगल आदि के लिए रखी गई है। और खेतिहर भूमि का अधिकांश हिस्सा सिंचित है।

खेतिहर भूमि का कितना प्रतिशत सिंचित है?

इस तरह उत्तर प्रदेश के पश्चिमी इलाके के बहुत से गांव सिंचित हैं, जैसे कि तुम ने चित्र मे देखा। गांव के चप्पे-चप्पे पर खेती होती है।

सिंचाई और हरित क्रांति

पंजाब, हरियाणा और पश्चिमी उत्तर प्रदेश के सिंचित इलाको मे ही नई कृषि नीति अपनाई गई है। हरित क्रांति के बारे मे तुमने पढ़ा। नए बीज द्वारा गेहूं की पैदावार बढ़ाने के लिए शुरू मे यही इलाके चुने गए थे क्योंकि इन बीजों के लिए पर्याप्त पानी की आवश्यकता है, जो सिंचाई द्वारा मिल पाता है।

यदि तुम गांव में रहते हो तो पता करो कि तुम्हारे गांव में कुल कितने एकड़ ज़मीन पर खेती होती है?
इस मे से कितने एकड़ सिंचित है?
यानी तुम्हारे गांव में कितने प्रतिशत (%) सिंचित खेती है?
तुम्हारे गांव और मीरपुर मे क्या समानताएं या अंतर हैं? इसका क्या कारण है? गुरुजी की मदद से चर्चा करो।

उत्तर के मैदान में सघन बसाहट

उत्तर के मैदान मे बसाहट सघन है। यह बात हमने नक्शे मे देखी कि बिंदु पास-पास हैं। यानी बहुत से लोग कम ज़मीन पर रहते हैं।

इसी बात को जनसंख्या की सघनता के आंकड़ों द्वारा देख सकते हैं।

उत्तर के मैदान के कुछ राज्यों की जनसंख्या की सघनता :

बंगाल	615 लोग प्रति वर्ग कि.मी.
उत्तर प्रदेश	377 "
पंजाब	333 "

दकन के पठार के कुछ राज्यों की जनसंख्या की सघनता :

कर्नाटक	194 लोग प्रति वर्ग कि.मी.
महाराष्ट्र	204 "
मध्यप्रदेश	118 "

सबसे सघन बसाहट किस राज्य में है और सबसे विरल बसाहट कहां है?

जम्मू-कश्मीर राज्य की जनसंख्या सघनता 27 लोग प्रति वर्ग कि.मी. है और राजस्थान की 100 लोग प्रति वर्ग कि.मी.।

इन राज्यों में जनसंख्या विरल क्यों है?

तुमने उत्तर के मैदान के अलग अलग क्षेत्रों की तुलना की। अब उत्तर के मैदान की एक विशेषता के बारे में पढ़ते हैं।

भारत की जनसंख्या का नक्शा देखो।

जनसंख्या की सघनता

जनसंख्या अधिक है या कम, इस बात को कहने का एक खास तरीका है। इस मापदंड को **जनसंख्या की सघनता** कहा जाता है। यह बात इस उदाहरण द्वारा समझाई गई है।

दो गांव हैं, (अ) और (ब)। दोनों की जनसंख्या 1000 है। एक गांव बड़ा है और दूसरा छोटा। गांव (अ) की ज़मीन का क्षेत्रफल 1 वर्ग कि.मी. है और गांव (ब) का क्षेत्रफल 4 वर्ग कि.मी. है। गांव (ब) के बड़े इलाके में उतने ही लोग रहते हैं, जितने गांव (अ) में रहते हैं। जनसंख्या बराबर है परंतु गांव (ब) में ज़मीन की तुलना में आबादी कम है। यह भी कह सकते हैं कि गांव (अ) में कम ज़मीन पर उतने ही लोग रहते हैं।

यानी जनसंख्या घनी है या विरल यह केवल जनसंख्या के आंकड़े देख कर नहीं बता सकते। वे लोग कितनी ज़मीन पर रहते है यह देखना भी ज़रूरी है। गांव (अ) में उतने ही लोग (1000) कम ज़मीन पर रहते हैं, यानी यहां ज़्यादा सघनता होगी।

$$\text{जनसंख्या की सघनता का माप} = \frac{\text{लोग}}{\text{ज़मीन का क्षेत्रफल}}$$

इस प्रकार गांव (अ) की जनसंख्या की सघनता

$$\frac{1000}{1 \text{ वर्ग कि.मी.}} = 1000 \text{ लोग प्रति वर्ग कि.मी.}$$

और उसी प्रकार गांव (ब) की जनसंख्या की सघनता

$$\frac{1000}{4 \text{ वर्ग कि.मी.}} = 250 \text{ लोग प्रति वर्ग कि.मी.}$$

इस प्रकार गांव (अ) की जनसंख्या की सघनता अधिक है क्योंकि 1 वर्ग कि.मी. में 1000 लोग रहते हैं जबकि गांव (ब) में केवल 250 लोग उतनी ही ज़मीन पर रहते हैं। यही बात चित्र द्वारा देख सकते हैं।

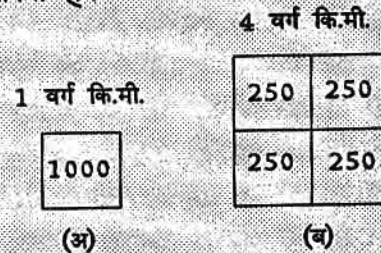
1 वर्ग कि.मी.

1000

(अ)

4 वर्ग कि.मी.

250	250
250	250

(ब)

किस प्राकृतिक प्रदेश में सब से अधिक जनसंख्या है?

उत्तर के मैदान में सघन जनसंख्या किन कारणों से है? इसे समझने के लिए मीरपुर गांव पर एक बार फिर नज़र डालते हैं। मीरपुर बहुत पुराना गांव है और इसका बदलता हुआ स्वरूप नीचे दिए आंकड़ों की मदद से देख सकते हैं।

वर्ष	जनसंख्या कितने लोग	खेतिहर भूमि	कुल भूमि	सिंचित भूमि
1861	451	228	276	59
1921	731	260	276	131
1961	1227	260	276	192
1981	1848	260	276	250

(भूमि के सभी आंकड़े हेक्टेअर में)

1861 में, यानी आज से 130 वर्ष पहले ही, गांव के अधिकांश हिस्से पर खेती होती थी। जो कुछ जंगल बचा था वह 1921 तक काट लिया गया। 1921 के बाद, यानी पिछले 60 वर्षों में खेती की भूमि बढ़ी नही है।

उत्तर के मैदान के पूरे इलाके में खेती का फैलाव बहुत पुराने समय से हो रहा है। जंगल काटे गए और खेती की ज़मीन बढ़ाई गई।

इतिहास में तुमने कौन-कौन सी बातें पढ़ी जिससे पता चलता है कि खेती का फैलाव उत्तर के मैदान में बहुत पहले से होता आ रहा है?

उत्तर के मैदान में खेती अधिक होती है और इस कारण जनसंख्या सघन है। किंतु यहां खेती अधिक होने के और क्या कारण हैं?

उत्तर का मैदान, जैसे नाम से पता चलता है, मैदानी इलाका है। यानी खेती करने के लिए अधिक समतल भूमि है। इसकी तुलना में पठारी इलाका ऊंचा नीचा होता है, कही टीले तो कही पहाड़। इस कारण खेती करने लायक ज़मीन कम होती है। यह बात तुम पिछले पृष्ठ पर दिए गए चित्र में देख सकते हो।

उत्तर के मैदान की मिट्टी बहुत उपजाऊ है। यह क्षेत्र नदियों का बेसिन है। नदियां यहां पहाड़ो से उपजाऊ मिट्टी लाती हैं और मैदानी इलाकों में बिछा देती हैं। इस कारण यहां की मिट्टी का उपजाऊपन (उर्वरता) बना रहता है। यहां की दोमट मिट्टी खेती के लिए बहुत उपयुक्त है।

वर्षा के समय, गंगा के मैदान का एक गांव। यह चित्र हवाई जहाज़ से लिया गया है

इन्ही कारणो से मीरपुर जैसे गांव की जनसंख्या की सघनता बहुत बड़ी है। इस गांव में जितनी खेती बढ़ सकती थी वह 1921 तक पूरी हो चुकी थी। फिर भी पिछले 60 वर्षो में इस गांव की जनसंख्या बहुत बढ़ी है। 1921 में 731 लोग थे और 1981 में 1848 लोग। इस बढ़ती हुई जनसंख्या के लिए अनाज आदि कहां से प्राप्त हो रहा है?

मैदानी इलाका और उपजाऊ मिट्टी के साथ-साथ उत्तर के मैदान में सिंचाई के बहुत साधन हैं। तुम ने पंजाब-हरियाणा और पश्चिमी उत्तर प्रदेश के सिंचित इलाको के बारे में पढ़ा। उसी प्रकार मीरपुर गांव के आंकड़े देखो। सिंचाई का प्रावधान यहां बहुत पुराना है। आज से 130 वर्ष पहले खेतिहर भूमि का एक चौथाई हिस्सा सिंचित था। पिछले 60 वर्षो मे सिंचित इलाका दो गुना बढ़ा है और अब लगभग पूरी खेतिहर भूमि सिंचित है। तुम जानते हो कि सिंचाई की सुविधा से दो फसले ली जा सकती हैं और पैदावार भी बढ़ जाती है।

इन सभी कारणों से उत्तर के मैदान में खेती खूब होती है और इसलिए वहां जनसंख्या भी बहुत सघन है। यहां की अधिकांश जनसंख्या गांव में रहती है।

उत्तर के मैदान में सघन बसाहट के क्या क्या कारण हैं?

उत्तर के मैदान से लोगों का बाहर जाना

इस इलाके से बहुत से लोग काम की तलाश में बाहर जाते रहे हैं। तुमने परासिया की खदानो में काम कर रहे मज़दूरों के बारे में पढ़ा। यह लोग भी उत्तर के मैदान के रहने वाले हैं। मध्य प्रदेश में बसे कई लोग भी उत्तर के मैदान के रहने वाले थे।

तुमने दकन का पठार पाठ में खदान मज़दूरों के बारे में पढ़ा था। उत्तर प्रदेश में उन्हें क्या परेशानी थी कि वे परासिया आ बसे?

उत्तर के मैदान में उद्योग

यहां कई पुराने औद्योगिक क्षेत्र हैं जैसे कानपुर और कलकत्ता। अंग्रेज़ो के समय कलकत्ता प्रमुख शहर और बन्दरगाह था। इस कारण यहां बहुत से कारखाने लगे।

पंजाब मे खेती का सामान सुधारने के लिए एक छोटा कारखाना

सघन जनसंख्या के कारण यह इलाका बहुत बड़ा बाज़ार भी है। यहां जनसंख्या अधिक है और यहां कई छोटे और मझोले शहर हैं। इस कारण यहां पर उद्योगों में बनी तरह-तरह की चीज़ो के लिए मांग भी अधिक है।

स्वतंत्रता के बाद इन्ही शहरो मे कई उद्योग लगे हैं। उदाहरण के लिए, लुधियाना मे ऊनी कपड़ो का उद्योग, पंजाब में बिजली का सामान बनाने के उद्योग, कानपुर मे चमड़ा और कपड़ा उद्योग; हरियाणा और पंजाब में साईकिल

उद्योग; बंगाल में रबर उद्योग लगे हैं।

तुम भारत में खनिज का मानचित्र देखकर बताओ कि ज़्यादा खनिज कहां मिलता है उत्तर के मैदान या दकन के पठार पर?

उत्तर के मैदान में यातायात की सुविधा बहुत है इसलिए यहां के कारखानों के लिए कच्चा माल लाना दिक्कत की बात नही है। दकन के पठार से खनिज व इस्पात आता है। इसी तरह उत्तर के मैदान के खेतों से कारखानों को कच्चा माल प्राप्त होता है।

फसलों के मानचित्र को देखकर बताओ कि पंजाब व पश्चिमी उत्तर प्रदेश में खेती पर निर्भर कौन से रूकारखाने लगे होंगे?

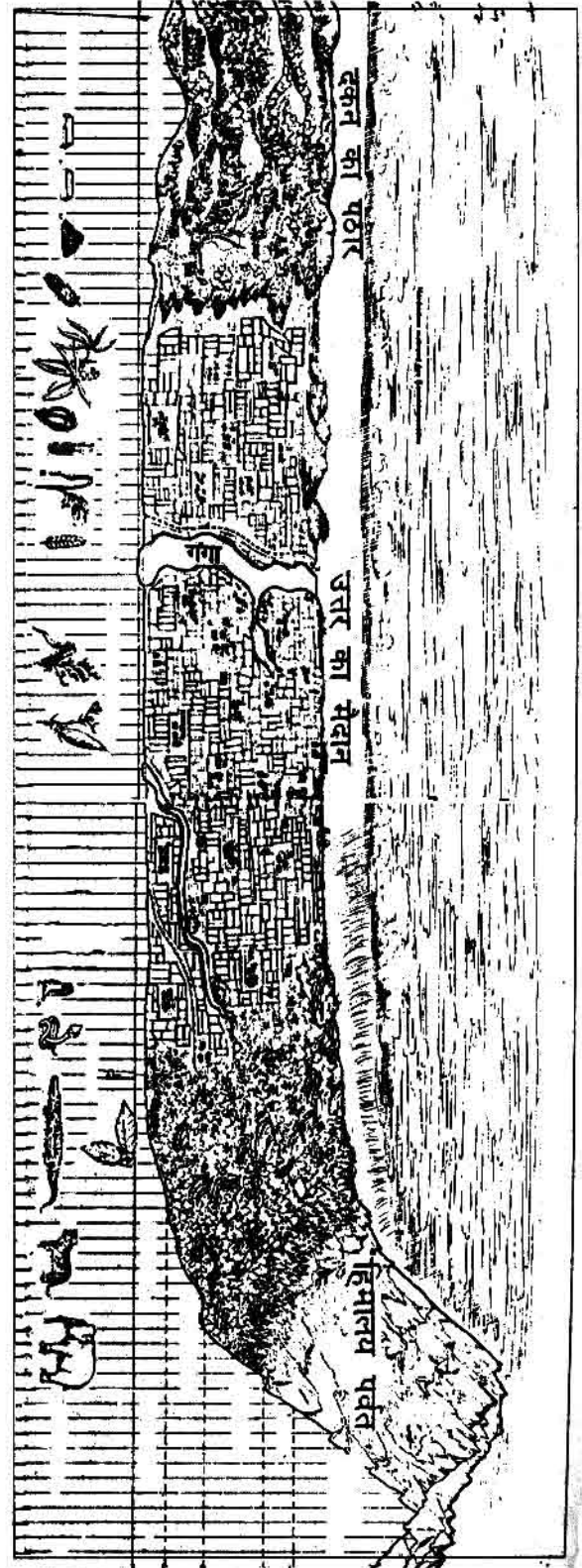
मज़दूर आसानी से मिलने के कारण उत्तर के मैदान में बहुत से कारखाने लग रहे हैं

इस तरह उत्तर के मैदान सघन बसाहट का इलाका होने के कारण यहां कई उद्योग लगे हैं।

गंगा नदी

अभ्यास के प्रश्न

1. सही गलत बताओ।
   - क. गंगा-सिंधु का पूरा मैदान भारत देश में ही है।
   - ख. भारत देश का कुछ हिस्सा गंगा सिंधु के मैदान में है।
   - ग. गंगा-सिंधु का मैदान उत्तर के मैदान का हिस्सा है।
   - घ. उत्तर के मैदान की प्रमुख नदी गंगा है।
2. पंजाब-हरियाणा के मैदान में सिंचाई की ज़रूरत क्यों है? वहां के लोगों को सिंचाई से क्या फायदा हुआ है?
3. उत्तर प्रदेश के पश्चिमी इलाके में नहर बनाना क्यों आसान है?
4. क. सिंचाई का मानचित्र देखकर उत्तर के मैदान और दकन के पठार की तुलना करो।
   ख. भारत में वन का मानचित्र देखकर दकन के पठार और उत्तर के मैदान की तुलना करो।
5. उत्तर के मैदान में जनसंख्या की सघनता दकन के पठार से कम है या ज़्यादा है? तुलना करते हुए इन दोनों प्रदेशों के बीच अंतर के कारण समझाओ।
6. उत्तर के मैदान से लोग जीविका की तलाश में बाहर क्यों जाते हैं?
7. उत्तर के मैदान में खेती के आधार पर कौन से उद्योग लगे हैं?
8. क. दिए गए चित्र को देखकर तुम भारत के तीन प्राकृतिक प्रदेशों के बारे में क्या कह सकते हो?
   ख. दकन के पठार की तुलना में उत्तर के मैदान में खेती की ज़मीन अधिक क्यों है?
9. पाठ में जनसंख्या की सघनता का विवरण फिर से पढ़ो। मानो गांव (ब) की जनसंख्या बढ़ती है और 4000 हो जाती है। गांव (अ) की जनसंख्या उतनी ही रहती है। दोनों गांवों की ज़मीन उतनी ही है। किस गांव की जनसंख्या की सघनता अधिक होगी?

o o o o

राजस्थान - थार का मरुस्थल

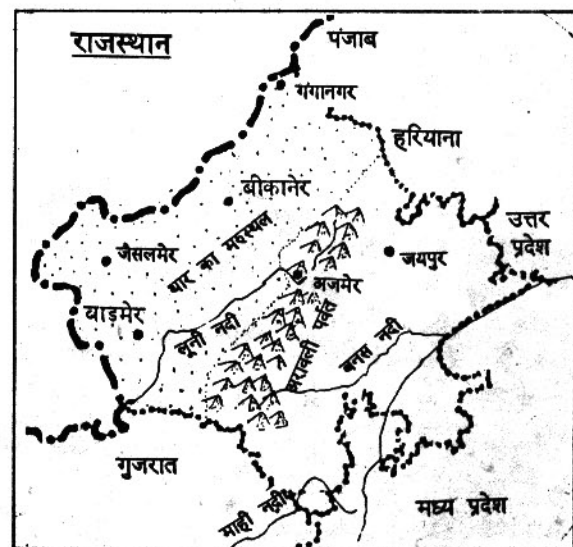
पानी है तो सब कुछ है। और जहां पानी नही है वहां क्या है? आओ अपने देश के उस सब से सूखे हिस्से को देखें जहां बहुत ही कम पानी बरसता है। यह है राजस्थान प्रांत के पश्चिम का मैदानी भाग जो थार मरुस्थल कहलाता है।

भारत के प्राकृतिक प्रदेश के मानचित्र में राजस्थान राज्य और थार मरुस्थल को पहचानो।

राजस्थान के पूर्वी हिस्से की प्राकृतिक बनावट मैदानी है या पहाड़ी या पठारी?

यहां दिए मानचित्र में राजस्थान के बीचों बीच दक्षिण से उत्तर तक फैली हुई, अरावली पहाड़ियां खड़ी हैं।

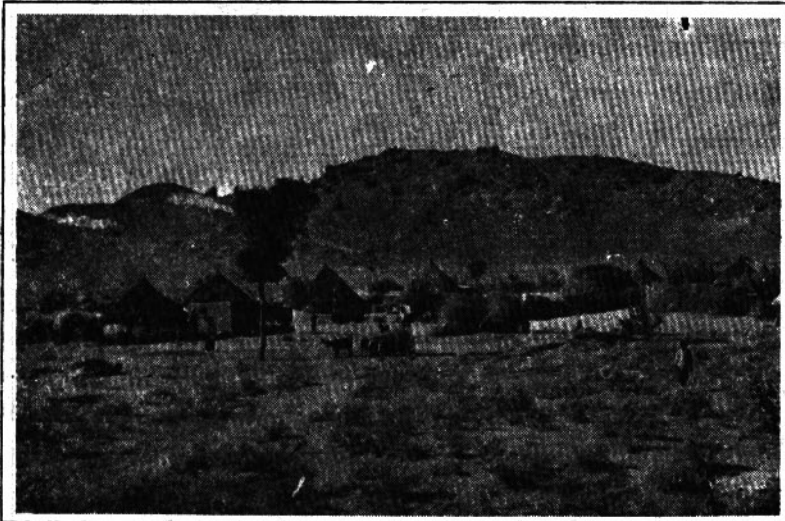
अरावली की पहाड़ियों से निकलने वाली लूनी नदी को मानचित्र में देखो। लूनी नदी किस सागर में गिरती है?

लूनी नदी राजस्थान के पश्चिमी भाग में बहने वाली एक ही बड़ी नदी है। इसमें भी साल भर पानी नही बहता। लूनी के और पश्चिम में पड़ने वाले इलाके में तो कोई नदी दिखती ही नहीं है।

सोचो राजस्थान के बिलकुल पश्चिम में यह कैसा इलाका है जहां कोई नदी तक नहीं बहती। इसका क्या कारण हो सकता है?
अरावली पहाड़ियों के पूर्व मे पड़ने वाले इलाके मे कई नदियां बहती हैं।
इनके नाम क्या हैं - मानचित्र मे देख कर बताओ।

वर्षा

भारत में वर्षा का मानचित्र देखो और समझो कि राजस्थान में किस तरह पूर्व से पश्चिम की ओर जाने पर वर्षा कम होती जाती है।

अरावली पहाड़ियो के पूर्व में कितनी वर्षा होती है? अरावली पहाड़ियो और उनके पश्चिम में कितनी वर्षा होती है? सब से पश्चिमी इलाके मे कितनी वर्षा होती है?
तुलना करके देखो कि तुम्हारे इलाके में कितनी वर्षा होती है?

थार के मरुस्थल में बहुत कम वर्षा तो होती ही है, पर कई साल ऐसे भी गुज़र जाते हैं जब एक बूंद पानी नही बरसता।

कई वर्षो बाद कभी-कभी एकाएक काफी बारिश हो जाती है तो अचानक सूखे नदी-नालो में बाढ़ आ जाती है। पर जल्दी ही यह पानी सूख जाता है। इतना पानी भी नही होता कि नदी या नाले दूर तक बह सकें। आओ ऐसे सूखे इलाके के जीवन को समझें।

मरुस्थल में लोगों का जीवन

मरुस्थल का मतलब है मृत्यु इलाका - जहां प्यास लोगों, जानवरों और पौधों को मार सकती है। पानी की भयंकर कमी के समय अगर लोग और जानवर यहां से कूच न कर जाएं तो उन्हें मृत्यु का सामना करना पड़ सकता है। यहां के लोगों का जीवन ऐसे संकट से बचे रहने के उपाय करते हुए बीतता है।

वनस्पति और आबादी

पानी की कमी के कारण ही मरुस्थल में दूर-दूर तक पेड़ नहीं दिखते। कई तरह की छोटी कंटीली झाड़ियां और घास उगती हैं। बस कही-कही इक्के दुक्के खेजड़ी के पेड़ नज़र आ जाते हैं। मरुस्थल के अधिकांश गांव बहुत छोटे हैं, जिनमे 500 से कम लोग रहते हैं। तुम भारत की जनसंख्या के मानचित्र में देख सकते हो कि मरुस्थल में आबादी कितनी कम है।

एक छोटी सी बस्ती

भेड़ पालन

यहां गांव के लोग बड़ी संख्या में भेड़ बकरी पालते हैं। पानी की कमी के वक्त घास और कंटीली झाड़ियों के सहारे ही ये जानवर गुज़ारा कर पाते हैं। भेड़ों की ऊन और मांस के लिए भेड़ों व बकरियों की बिक्री अच्छी होती है। दिल्ली, बंबई जैसे बड़े शहरों में मांस की मांग बढ़ती जा रही है। ऊन की कई चीज़ें बनती हैं जो देश-विदेश में बिकती हैं।

रेगिस्तान में चरते भेड़

बरसात के दिन

मरुस्थल में थोड़ी सी बरसात में भी बहुत घास उग आती है। खास कर सेवन घास, जो भेड़ों के लिए अच्छा चारा है। बरसात के दिनों में तो भेड़ों को गांव के आसपास चरा लिया जाता है। इन्ही दिनों बाजरे की खेती का काम भी रहता है।

बरसात में ही पानी जमा करने के लिए कई इंतज़ाम देखने होते हैं क्योंकि साल भर फिर पानी का और कोई साधन नही होता है।

कई घरों में बीच के आंगन में पक्के टांके (टंकी) होते हैं जिनमें बरसात का पानी इकट्ठा हो जाता है। छत से बहने वाले पानी का निकास ऐसा बनाया जाता है कि पानी टांके में ही गिरे। फिर महीनों तक इस पानी को बहुत बचा-बचा के इस्तेमाल किया जाता है। इस पानी से मनुष्य का काम भी चलता है और जानवरों का भी। कई जगह लोग चारपाई पर बैठकर नहाते हैं और चारपाई के नीचे रखे एक बरतन में इस पानी को इकट्ठा कर लेते हैं। यह पानी घर साफ करने व जानवरों को पिलाने के काम में आ जाता

ऊन से बनी कितनी चीज़ों के बारे में तुम जानते हो?

खेती

मरुस्थल के लोगों के लिए भेड़पालन का धंधा महत्वपूर्ण है। यहां पानी की कमी के कारण खेती बहुत कम होती है। साल में किसी तरह एक फसल हो जाए तो बहुत समझो। गांव के लोग बरसात में बाजरा बोते हैं। बाजरा यहां की रेतीली मिट्टी और कम पानी में भी उग जाता है। जुलाई में बाजरा बोया और अक्टूबर में काट लिया।

इसके बाद अगली बरसात तक खेत सूने पड़े रहते हैं। बाजरे की थोड़ी सी फसल से साल भर का काम तो नही चल पाता। इसलिए भेड़पालन का धंधा बहुत महत्वपूर्ण है। लेकिन, भेड़पालन का धंधा भी मरुस्थल में रह कर नही किया जा सकता।

यहां इतनी हरियाली कहां कि बड़ी संख्या मे भेड़ बकरियां चराई जा सकें? इस स्थिति में मरुस्थल के लोग साल भर अपना काम कैसे चलाते हैं? उनकी बरसातें, गर्मियां और सर्दियां कैसे कटती हैं - यह हम आगे पढ़ेंगे।

बाजरे का खेत

है। यहां लोग सूखी रेत से ही बर्तन मांज लेते हैं। रेत की रगड़ से पीतल के बर्तन को खूब चमका भी देते हैं।

रेतीले मैदान में यहां-वहां पाए जाने वाले गड्ढों या तालाबों में भी बरसात का पानी इकट्ठा होता है। इन छोटे तालाबों का पानी धीरे-धीरे चारों तरफ रिसता रहता है। यह रिसता हुआ पानी बेकार न चला जाए, इसके लिए लोग तालाब के चारों तरफ 25-30 फीट गहरी कुंइयां या बेरियां खोदते हैं। तालाब से रिसता पानी इन कुंइयों में इकट्ठा होता रहता है। जब महीनों बाद तालाब का पानी खत्म हो जाता है तब भी लोगों को अपनी कुंइयों में पानी मिल जाता है।

मीलों दूर जाकर गधों की पीठ पर पानी के घड़े लादकर लाते है

जहां तालाब व गड्ढे नहीं होते हैं, वहां लोग खुद आसपास की ढाल को देखते हुए ज़मीन खोदकर पक्की कुंइयां और कुंड बनाते हैं ताकि चारों तरफ गिरा बरसात का पानी इनमें इकट्ठा होता जाए। बरसात के पानी को इकट्ठा करके रखने के ये इंतज़ाम बहुत ज़रूरी हैं क्योंकि मरुस्थल में भू-जल बहुत नीचे मिलता है। कुंओं में बहुत नीचे व बहुत कम पानी मिलता है। कई कुंओं का पानी खारा होता है।

सारे इंतज़ामों के बावजूद, कई गांवों में लोगों को मीलों चल कर पानी लाना पड़ता है। कहीं औरतें मीलों तक सिर पर घड़े उठाए चलती हैं, तो कहीं ऊंट और गधों पर घड़े लादके लाए जाते हैं।

मरुस्थल में पानी के लिए जो इंतज़ाम किए जाते हैं वे क्या तुम्हारे यहां भी किए जाते हैं? कारण समझाओ।

सर्दियां

अक्टूबर में बाजरा कट जाता है। तब खेतों में बाजरे के डंठल खड़े होते हैं और भेड़ो को चराने के काम आते हैं। इन दिनों भेड़ों पर अच्छी मात्रा में ऊन होता है। क्योंकि उन्हें बरसात में चारा ठीक से मिला था (सिर्फ उन सालों में जब बारिश हुई हो, कई साल तो बारिश ही नही होती)।

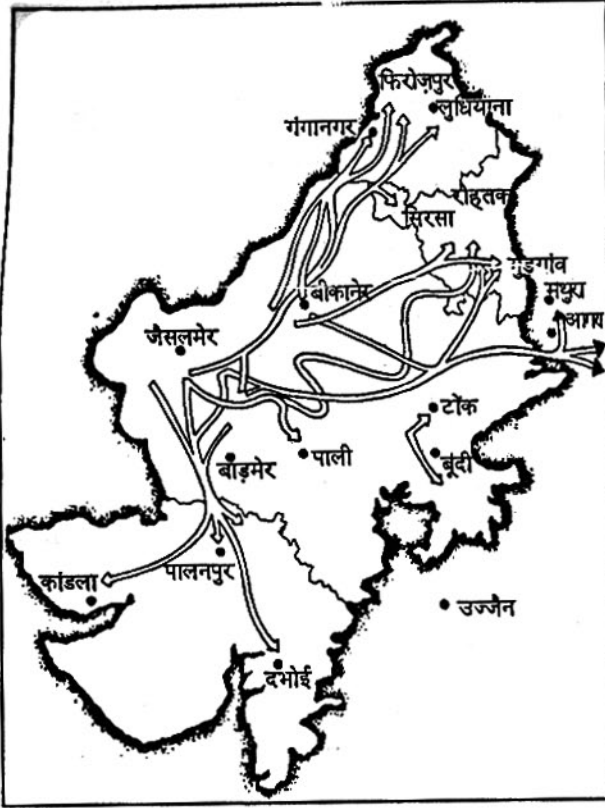
गांव के सारे परिवार अपनी-अपनी भेड़ों का ऊन काटते हैं। काटने से पहले भेड़ों को धो कर साफ भी कर लेते हैं। ऊन में फंसे कांटे भी निकाल लेते हैं। ऐसे साफ ऊन की कीमत ज़्यादा मिलती है। व्यापारी गांव आ कर ऊन खरीद ले जाते हैं।

गांव से दूर जाने की तैयारी

बाजरी कट चुकी है। भेड़ो से ऊन भी उतर चुका है। अब सर्दियों के दिन आ ही गए हैं। गांव के आसपास बरसात में उगी घास भेड़ें चर चुकी हैं और खेतों में खड़े डंठल भी। अब गांव में रह कर चारा नही मिलेगा। सर्दियो और गर्मियो भर जानवरों को क्या खिलाएंगे - यह सवाल सब के सामने खड़ा हो जाता है। लोग चारे की तलाश में दूर-दूर तक जाने की तैयारी करने लगते हैं।

मरुस्थल के भेड़ पालक हर साल जाते हैं और कई सालों से जाते रहे हैं।

इसलिए अब इनके बंधे-बंधाए रास्ते हैं, जहां चारा मिलने का पूरा भरोसा रहता है। यहां दिए नक्शे में

भेड़पालको की यात्रा का मार्ग

राजस्थान, गुजरात, हरियाणा, पंजाब राज्य दिखाए गए हैं। राजस्थान के जैसलमेर और बीकानेर के मरुस्थली क्षेत्रो से भेड़पालक कहां-कहां जाते हैं, यह तीरो से दिखाया गया है।

तुम नक्शा देख कर बताओ कि भेड़पालक चारे की तलाश मे किन दिशाओ में जाते हैं? यहां उनकी भेड़ो के लिए चारा मिलने का क्या कारण है?

टांक और बूंदी पूर्वी राजस्थान मे हैं। यह इलाका मरुस्थल से कैसे अलग है?

नक्शे में पंजाब, हरियाणा और पश्चिमी उत्तर प्रदेश का क्षेत्र पहचानो। यह इलाका मरुस्थल से कैसे अलग है?

भेड़पालकों के साथ यात्रा

चलो, भेड़पालको के एक झुंड के साथ हो लें व देखें कि उनके सफर में क्या-क्या होता है. .....

जैसलमेर के दो गांवो से 50 भेड़पालक 6,000 भेड़ो और 20-22 ऊंटो के साथ निकले हैं। दोनो गांवो के लगभग सभी घरो से एक-एक दो-दो लोग अपनी-अपनी भेड़ और ऊंट ले के चले हैं। किसी परिवार के पास 70-80 भेड़ हैं। किसी के पास 100-200 भेड़ हैं और कुछ के पास 300 भेड़ भी हैं। गांव मे जिन परिवारो के पास 40-50 भेड़ तक हैं - वे इस साल बाहर नही जा रहे हैं। वे आसपास थोड़ी दूर तक घूम कर अपनी भेड़ चरा लेंगे।

गांव मे औरतें, बच्चे और बूढ़े रह गए हैं। हां, कुछ भेड़पालको के साथ उनकी औरतें और बच्चे भी चल रहे हैं। ऊंटो पर सामान लाद दिया गया है और लोग अपने लंबे सफर पर चल पड़े हैं।

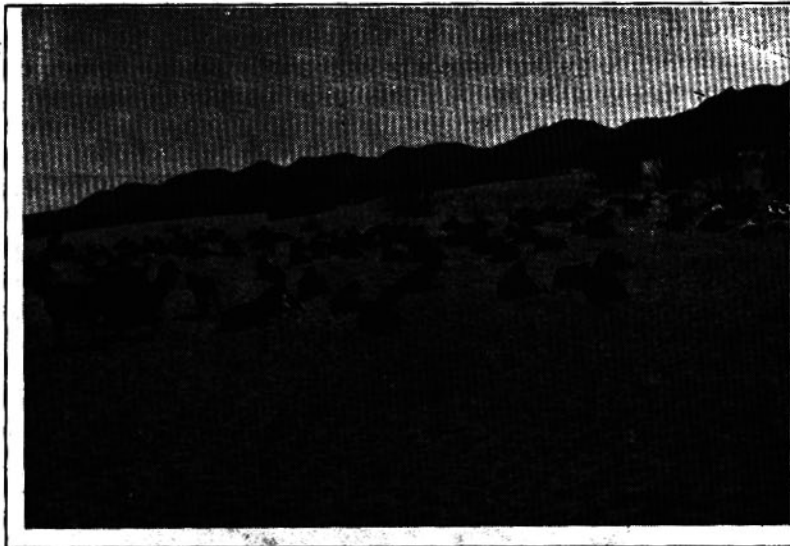
पूर्व दिशा में अधिक वर्षा वाले इलाके हैं। भेड़ो को रास्ते में पड़ने वाले बाजरे के कटे खेतो पर चराते हुए लोग जैसे-जैसे आगे बढ़ते हैं, तो खेजड़ी और बबूल के पेड़ ज़्यादा संख्या में दिखाई देने लगते हैं। इन पेड़ो की पत्तियां और फलियां भेड़ो के लिए बहुत अच्छा चारा हैं। हमारे भेड़पालक साथी इन पेड़ो की टहनियां काट-काट कर अपनी भेड़ो को खिला रहे

चले पूरब की ओर।

हैं। पूर्वी इलाकों में कुछ अधिक वर्षा के कारण ज़्यादा ज़मीन पर खेती होती है, इसलिए खेतों में खड़े डंठल भी ज़्यादा मिल रहे हैं।

भेड़ों की देखभाल

हमारे भेड़ पालक साथी रास्ते भर कई चिंताओं से जूझते हैं। महीने भर से चलते-चलते उनकी भेड़ें थक रही हैं। रास्ते में कई बार चारा ठीक से नहीं मिला। ठंड भी बहुत तेज़ है। भेड़ें बीमार पड़ रही हैं। कई लोग उधार लेने की सोच रहे हैं। रास्ते में पड़ने वाले छोटे शहर में ऊन का व्यापारी रहता है। वह पहचान का आदमी है। लोग उससे पैसे उधार लेते हैं। बाज़ार से बाजरे का आटा, गुड़ और तेल खरीदते हैं। इन चीज़ों को मिलाकर रोज़ भेड़ों को खिलाएंगे। बाज़ार से दवाई भी खरीदनी पड़ रही है।

दिन भर चलते-चलते जब शाम हो जाती है तो कहीं खेत में, या खुले में डेरा डाल दिया जाता है। ऊंटों से सामान उतारा जाता है और पट खाना पकाने की तैयारी शुरू होती है। बाजरे की रोटी और दाल बनाई जाती है और मिर्ची-प्याज़ के साथ खाई जाती है। सुबह उठकर भेड़ के दूध की चाय पीकर एक बार फिर बाजरे की रोटी बनाई जाती है। और यह मिर्च व प्याज़ के साथ खाई जाती है। तब लोग सामान बांध कर दिन भर के सफर के लिए निकल पड़ते हैं।

भेड़ों की हालत नाज़ुक होने से पहले ही उनके लिए खुराक और दवा का इंतज़ाम न किया तो नुक्सान बहुत होता है। जानवर रास्ते में मरने लगते हैं। बीमार जानवरों को भी लंबे रास्ते भर हांक के ले जाना मुश्किल होता है। इसलिए, अक्सर बीमार जानवर को रास्ते में ही बेच दिया जाता है। बीमार जानवर की बिक्री की बहुत अच्छी कीमत तो नहीं मिलती, पर फिर भी कुछ रकम तो वसूल हो ही जाती है। इस रकम से बाकी भेड़ों के लिए खुराक व दवाएं खरीदने में मदद मिलती है।

अरावली पहाड़ के तले चरते भेड़

अरावली पहाड़ियों के पास

चलते-चलते दो मीहने बीत गए। लो, अब पूर्व में अरावली की पहाड़ियां दिखने लगी हैं।

यहां कितनी वर्षा हो जाती है - वर्षा का मानचित्र देख कर बताओ।

अरावली के आसपास के इस इलाके में कई किसान ट्यूब-वेल से सिंचाई करने लगे हैं। वे सर्दियों में गेंहू और चने की फसल लेने लगे हैं। ऐसे सिंचित खेतों में भेड़ चराना संभव नहीं है। वे असिंचित खाली खेतों में ही जानवर बिठा सकते हैं। खेतों के मालिक खेत में उगे पेड़ों की पत्तियां जानवरों को खिलाने देते हैं। कई बार, वे भेड़ पालकों को कुछ पैसे भी देते हैं।

क्या तुम्हारे यहां किसान खेतों में भेड़ें बिठाते हैं? अगर हां, तो

क्यों? खेत में भेड़ बिठाने के बदले में भेड़ पालकों को क्या दिया जाता है?

ऊन काटना

सर्दियों के महीने इसी तरह मुश्किल से कटते हैं। 4-5 महीनों में भेड़ों पर फिर ऊन हो गया है। घर से दूर, यात्रा के बीच, भेड़ों को साफ करने और खुद उनका ऊन काटने का साधन भी नहीं है और समय भी नहीं है। इसलिए डेरे पर पास के शहर या गांव से ऊन काटने वालों को बुला कर उन्हें पैसे देकर ऊन कटवाई गई। ये लोग एक भेड़ की ऊन काटने का 50 पैसे से 1 रुपया तक लेते हैं।

ऊन व्यापारी की दुकान रास्ते में पड़ने वाले सभी कस्बों-शहरों में है। व्यापारी खुद डेरे पर आकर लोगों से संपर्क साध लेते हैं और ऊन खरीद ले जाते हैं। सर्दियों के अंत में काटी गई यह ऊन, मात्रा में कम है और साफ भी नहीं है। ऊन की मात्रा कम है क्योंकि सर्दियों भर भेड़ों को अच्छे से चरने को नहीं मिला है। इसलिए इस ऊन से ज़्यादा आमदनी नहीं मिलती।

ऊन बेच कर जो पैसे मिले हैं उससे हमारे भेड़पालक साथियों ने व्यापारी का उधार चुकाया है क्योंकि सर्दियों के शुरू में उसी से खुराक और दवाई के लिए पैसे उधार लिए थे। बची हुई रकम गांव भेजी है। गांव में परिवार के लोगों के पास अनाज खत्म हो रहा होगा और वहां गुज़ारा करना मुश्किल हो रहा होगा। इसलिए उन्हें पैसे भेजना ज़रूरी है।

गांव के परिवार वालों को अनाज की कमी का सामना क्यों करना पड़ रहा होगा? समझाओ।

<u>गर्मियां</u>

मार्च-अप्रैल का महीना आया। अब लोग हरियाणा की ओर चल दिए हैं। हरियाणा में नदी से निकली नहरों से सिंचाई होती है। रबी में लगभग सभी खेतों में गेहूं है और मार्च में कटता है। अब सभी खेतों में गेहूं के भरपूर डंठल खड़े मिलेंगे। इनमें भेंड़े जी भर के चरेंगी।

हरियाणा में चारों तरफ देशी बबूल भी बहुत उगता है। इसकी पत्तियां और फलियां भेड़ों के लिए अच्छा भोजन हैं। हां, यह ध्यान रखना पड़ता है कि भेड़ विलायती बबूल की फलियां न खा लें - ये भेड़ों के लिए ज़हरीली होती है। अप्रैल मई जून भर हरियाणा के खेतों में चरने को मिलता है।

<u>वापसी यात्रा</u>

गर्मियां निकल गईं। अब बरसात के दिन आने वाले हैं। हरियाणा के खेतों में भी हल चलेंगे। बोनी की तैयारियां होंगी। यहां अब भेड़ों को चराना संभव नहीं होगा। हमारे भेड़पालक साथियों को भी मरुस्थल के

अपने गांव लौटना है। वहां बरसात में घास उग आएगी।

इसलिए जून-जुलाई में वापसी का रास्ता पकड़ लिया जाता है। गर्मियों में वापसी की लंबी यात्रा भी कठिनाई भरी होती है। रास्ते में सभी खेतों पर बरसात की वोनी की तैयारियां हो रही होती हैं। सिर्फ सड़क किनारे उगी घास व पेड़ों की पत्तियों से ही भेड़ों को पेट भरना पड़ता है। जब तक गांव लौटेंगे, तब तक बारिश हो जाएगी तो चारा मिलेगा - इस उम्मीद में वापसी यात्रा पूरी होती है। इस तरह हमारे भेड़ पालक साथी साल दर साल अपना जीवन बिताते हैं। ऐसे में अगर गांव लौटे और बरसात के महीने सूखे बीत जाएं तो?

क्या तुम सोच के बता सकते हो कि ये लोग क्या करेंगे?

सूखा

1987 में यही संकट आ घिरा। घर लौटे और एक बूंद पानी नही बरसा, न घास उगी, न बाजरा। झाड़ियों की थोड़ी बहुत पत्तियां कुछ दिनों में चर के खा ली गईं। अब कहां जाएं? यह सवाल था। पूरे पश्चिम राजस्थान में सूखा था। हरियाणा वापस तो नही जा सकते थे - वहां तो खेतों में फसल खड़ी थी। गांवों पर ही रहें - तो जानवरों को मरने से बचाएं कैसे? जानवर भी मर जाएं तो खुद का गुज़ारा किस के सहारे करें? खेती तो पहले ही साथ छोड़ चुकी थी।

जानते हो इस हालत में मरुस्थल के सैकड़ो भेड़ पालकों ने क्या किया? पैसे उधार लिए - ट्रक किराए पर लिए और ट्रकों में अपनी भेड़ें लाद के मध्य प्रदेश के जंगलो की ओर रवाना हुए। भेड़ों को हांक के लाते तो रास्ते भर उन्हें चरने को नही मिलता और भेड़ें दम तोड़ देती। इसीलिए ट्रक पे चढ़ा के लाना पड़ा। जंगल में चराना ज़रूरी हो गया क्योंकि उस समय खेतों में चराया नही जा सकता था।

जंगल में हज़ारों की संख्या में भेड़ें चरने आ गईं। वन विभाग ने इस पर रोक लगाने की कोशिश की और भेड़ पालकों को बहुत जुर्माना देना पड़ा। वे पहले ही परेशान थे, अब सरकारी रोक-टोक के

रेत के टीले

मरुस्थल में जगह-जगह रेत के बड़े-बड़े टीले हैं। तेज़ हवाओं के साथ टीलों की रेत उड़कर आगे चली जाती है और इस तरह दूसरी जगह टीला बन जाता है। गर्मियों के बिलकुल सूखे महीनों में रेत की आंधियां चलती हैं। घर के बाहर निकलना मुश्किल हो जाता है।

जैसलमेर, बीकानेर, गंगानगर में जगह-जगह रेत के टीले देखे जा सकते हैं। गंगानगर की सिंचित खेती में रेत के टीलों और आंधियों ने बहुत कठिनाई पैदा की है। सिंचाई की नालियां बार-बार रेत से बंद हो जाती है। खेत में बोई गई फसल पर रेत जम जाती हैं और छोटे पौधे दब जाते हैं। खेत में कई बार बखरना और बोना पड़ता है। बीच-बीच में नालों से, पौधों से रेत हटानी पड़ती है।

खिसकते हुए रेत के टीलों पर घास व झाड़ियां भी नहीं उग पाती। इसलिए ये चराई के काम भी नहीं आते। टीलों पर झाड़ियां लगाकर उन्हें स्थाई बनाने की कोशिश की जा रही है, ताकि उनसे रेत न उड़े और उन पर उगी झाड़ियों से जलाऊ लकड़ी और जानवरों का चारा मिलने लगे।

इस तरह हम समझ सकते हैं कि सूखे इलाकों के लोगों के जीवन की कई कठिन समस्याएं हैं और उनका निदान भी आसान नही है।

कारण और परेशान हुए।

जंगल में बड़ी संख्या में भेड़ों को चरने देने के लिए ऐसी कोई व्यवस्था करनी होगी ताकि जंगल को नुकसान न हो। यह इसलिए भी ज़रूरी हो गया है क्योंकि आज राजस्थान के सैकड़ों भेड़पालक 15-20 लाख भेड़ों को लेकर अपने गांव पूरी तरह छोड़ चुके हैं। वे अब बरसात में भी वापस नही जाते क्योंकि कई सालों से सूखा पड़ रहा है। वे पूर्वी राजस्थान और मध्य प्रदेश के जंगलों और मध्य प्रदेश के खेतों के बीच घूमते रहते हैं।

भेड़पालकों के साथ अपनी यात्रा हम यही समाप्त करें। यात्रा उनके जीवन का नियम है। वे जहां रहते है, वहां के हालात उन्हें एक जगह बस कर नही रहने देते। इसीलिए उनका जीवन तुम्हारे यहां के लोगों के जीवन से इतना फर्क है।

सूखे में हरियाली लाने की कोशिश

मरुस्थल में सिंचाई

पश्चिमी राजस्थान में नदियां नही हैं। पर ठीक इसके उत्तर में पंजाब राज्य है। वहां सतलज, ब्यास, रावी नदियों में साल भर काफी पानी रहता है। 1958 में सतलज नदी से 649 किलोमीटर लंबी नहर निकाल के राजस्थान के मरूस्थल में पानी पहुंचाने की एक योजना शुरू हुई। यह राजस्थान नहर परियोजना है। इससे मरुस्थल के उत्तरी हिस्सों में सिंचाई होने लगी है। खासकर गंगानगर ज़िले में। यहां बिलकुल सूखे, रेतीले इलाके में साल भर नहर का पानी बहता है। इससे गंगानगर के सिंचित इलाकों का हुलिया ही बदल गया है।

यहां बाजरे की एक फसल की जगह साल में दो फसलें ली जाती हैं। गेहू, चना, कपास, ग्वार, गन्ना, मूंगफली जीरा, धनिया, मिर्च - कितनी फसलें ली जाने लगी हैं बीच रेगिस्तान में।

ऊंट

रेगिस्तान का जहाज है ऊंट, यह तुमने ज़रूर पढ़ा होगा। कुछ लोग यह सोचते हैं कि ऊंट की कूबड़ में पानी भरा रहता है इसलिए ऊंट कई दिनों तक बिना पानी पीए रह लेता है। दरअसल ऊंट की कूबड़ में चर्बी जमा रहती है। जब ऊंट को अच्छा चारा मिलता है तब उसकी कूबड़ में चर्बी चढ़ जाती है। जब कड़की का समय आता है तो ऊंट इसी चर्बी को खर्च करता रहता है और दुबला हो जाता है। हमारे साथ भी यहीं बात होती है। यह ज़रूर है कि चर्बी में हाईड्रोजन के कण है जो सांस में ली गई ऑक्सीजन के साथ मिलकर पानी बन जाते हैं। ऊंट के गद्दीदार पैर भी रेत में धंसते नहीं हैं और रेत पर तेज़ी से चल पाते हैं। अच्छे ऊंट एक घंटे में 16 किलोमीटर तक चल लेते हैं।

गंगानगर में पहले आबादी बहुत कम थी। नहर आने के बाद सरकार ने पंजाब-हरियाणा के कई किसानों को गंगानगर में बसाया। ये किसान सघन खेती करने में अनुभवी थे। राजस्थान के भी कई किसानों ने सिंचित सघन खेती अपनाई। सालभर सिंचित खेती के होने से, पशुपालन में कठिनाइयां आने लगी। हल व ट्रेक्टर से, सेवन घास उखाड़ दी गई। चारों ओर साल भर खेतों में फसल खड़ी रहती है, तो जानवर चराना मुश्किल हो गया। कई लोगो ने जानवर बेच डाले।

सिंचित खेती के कुछ ही सालों में एक गंभीर समस्या खड़ी होने लगी। रेतीली ज़मीन में पानी देने से ज़मीन के नीचे पानी का स्तर ऊंचा होने लगा। यह इसलिए हुआ क्योंकि ज़मीन से सिर्फ 5 से 20 फीट की गहराई पर खड़िया मिट्टी की कड़ी परत थी। इस परत के ऊपर ही ऊपर नहरों से रिसा पानी इकट्ठा होने

लगा, और भूजल का स्तर उठने लगा। लगभग 500 वर्ग किलोमीटर का इलाका दलदल बन जाने की स्थिति में है और ज़मीन भी खारी होती जा रही है। इससे सिंचित खेती को बहुत खतरा है।

कई लोगों का सुझाव है कि मरुस्थल में सिंचाई से खेती को बढ़ाने की अपेक्षा पशुपालन को ही बढ़ाना चाहिए। सिंचाई के पानी से घास, झाड़ियां आदि उगानी चाहिए। इससे दलदल की समस्या कम होगी और लोगों की जीविका का पुराना तरीका - पशुपालन - प्रगति करेगा। सरकार ने घोषणा भी की है कि अब मरुस्थल में नहर से चारागाहों का विकास करने पर ज़ोर दिया जाएगा।

नहर के आने से रेगिस्तानी इलाके में जो बदलाव आए, उनकी तीन मुख्य बातें बताओ।

o o o o

अभ्यास के प्रश्न

1. पानी की कमी का मरूस्थल के लोगों के जीवन पर क्या-क्या असर पड़ता है - समझाओ।
2. भेड़ों को बरसातों में, सर्दियों और गर्मियों में चारा कहां-कहां से मिलता है?
3. राजस्थान के पूर्वी और पश्चिमी इलाकों में नदी-नाले, वनस्पति, खेती आदि में क्या-क्या अंतर हैं?
4. मरुस्थल के लोग भूजल की बजाए बरसात के पानी पर ज़्यादा निर्भर करते हैं, क्यों?
5. भेड़ों की ऊन कब-कब काटी जाती है? ऊन बेचने का क्या तरीका है?
6. भेड़पालकों को उधार लेने की ज़रूरत क्यों पड़ती है?
7. 1987 में जब सूखा पड़ा तो मध्यप्रदेश के जंगल में भेड़ें चराना बहुत ज़रूरी क्यों हो गया? सूखे के समय भेड़ चराने में भेड़पालकों को किन परेशानियों का सामना करना पड़ता है?
8. राजस्थान के मरुस्थल में हरियाली लाने की क्या कोशिश की गई है?
9. रेगिस्तान में खेती का विकास करने में क्या-क्या कठिनाइयां सामने आ रही हैं?